

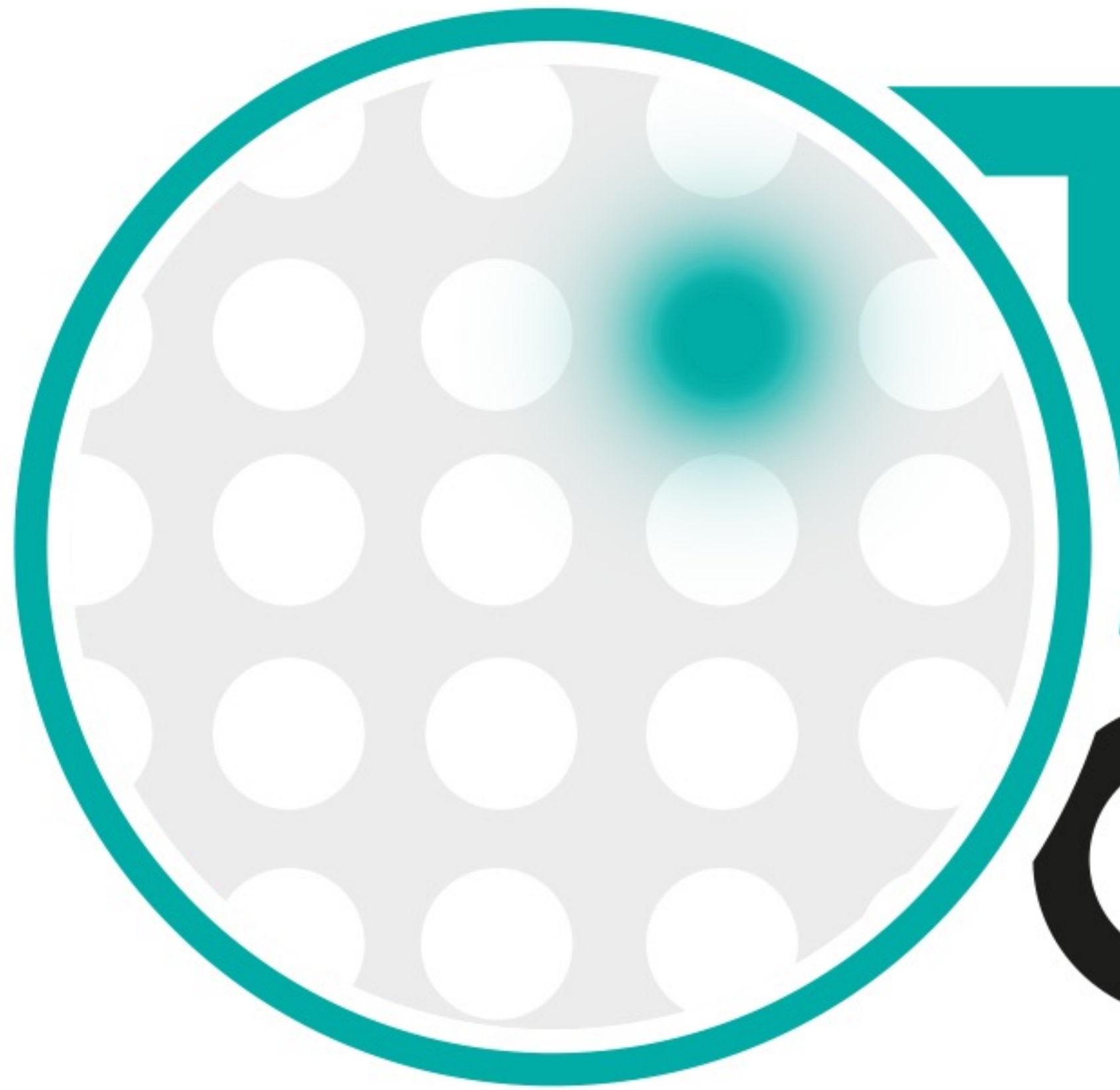
De glasvezel- markt in 2030



BREEDUIT
jaarcongres

14 september 2023

Fort Voordorp • Groenekan



FIBER

OPERATOR

PROGRAMMA

13.00 - 13.45 Inloop en lunch

13.45 - 14.00 Welkom door dagvoorzitter en directeur en voorzitter NLconnect

14.00 - 14.30 Er is geen einde aan de mogelijkheden van de kabel. Duopresentatie van Hans de Bruyn (Teleste) en Leo Geert van den Berg (VodafoneZiggo)

14.30 - 14.55 Visie op de zakelijke glasvezelmarkt in 2030? Paul Naastepad (Eurofiber)

14.55 - 15.25 Netwerkdegradatie: hoe lang gaat het netwerk nog mee? André Steghuis (TKF Group)

15.25 - 15.55 Koffiebreak

15.55 - 16.20 Hoe kan een kleinere netwerkeigenaar zich blijven onderscheiden? Bert Feiken (Stichting Kabelnet Veendam)

16.20 - 16.45 Een terugblik vanuit 2030. Rudolf van der Berg (Stratix)

16.45 - 17.15 Innovaties in smart beheer. Triopresentatie van Niels van der Pluijm (GRIDSZ), Sander Grip en Jop van Veen (BAM Telecom).

17.15- 18.00 Panel met Hans, Paul, André, Bert, Rudolf en Niels.

18.00 - 21.00 Borrel en diner



ANGA.COM
INNOVATION STAGE

ANGA.COM
INNOVATION STAGE

Future-proof
& sustainable
innovations

ATTEMA
Member of UDSH GROUP

EPD-project

- branchebrede duurzaamheidsclassificatie van materialen en componenten, samen met 16 leden
- eerste draft PCR's gereed (passieve en actieve materialen)
- najaar: eerste EPD's voor 5 pilot producten
- december: PCR's publiceren in Nationale MilieuDatabase
- 2024: internationale standaardisatie

epd





- opgericht in maart
- eerste pilot-examen in mei
- eerste module gereed (BC2: Monteur FttH klantaansluitingen)
- starten met de beheer-modules, alle 10 modules gereed uiterlijk Q4 2024
- inschrijven voor examens kan vanaf vandaag!





pollev.com/nlconnect318

Is Fort Voordorp onderdeel van de Oude of de Nieuwe Hollandse Waterlinie?

Oude



✔ Nieuwe



Wat zijn de belangrijkste thema's voor de connectiviteitssector in de komende jaren?



De glasvezel- markt in 2030



BREEDUIT
jaarcongres

14 september 2023

Fort Voordorp • Groenekan

Er is geen einde aan de mogelijkheden van de kabel

Leo-Geert van den Berg
VodafoneZiggo, CTO (a.i.)

Hans De Bruyn
Teleste, Country Manager Benelux

Breeduit Jaarcongres NLconnect 'De glasvezelmarkt in 2030'
September 2023

Aannames...?

Ziggo netwerk = coax

Coax netwerk = oud

Coax = beperkte capaciteit

Ziggo = anti fiber

Ziggo netwerk = HFC

Hybrid Fiber Coax

Coax heeft ook toekomst

Oud maar niet verouderd

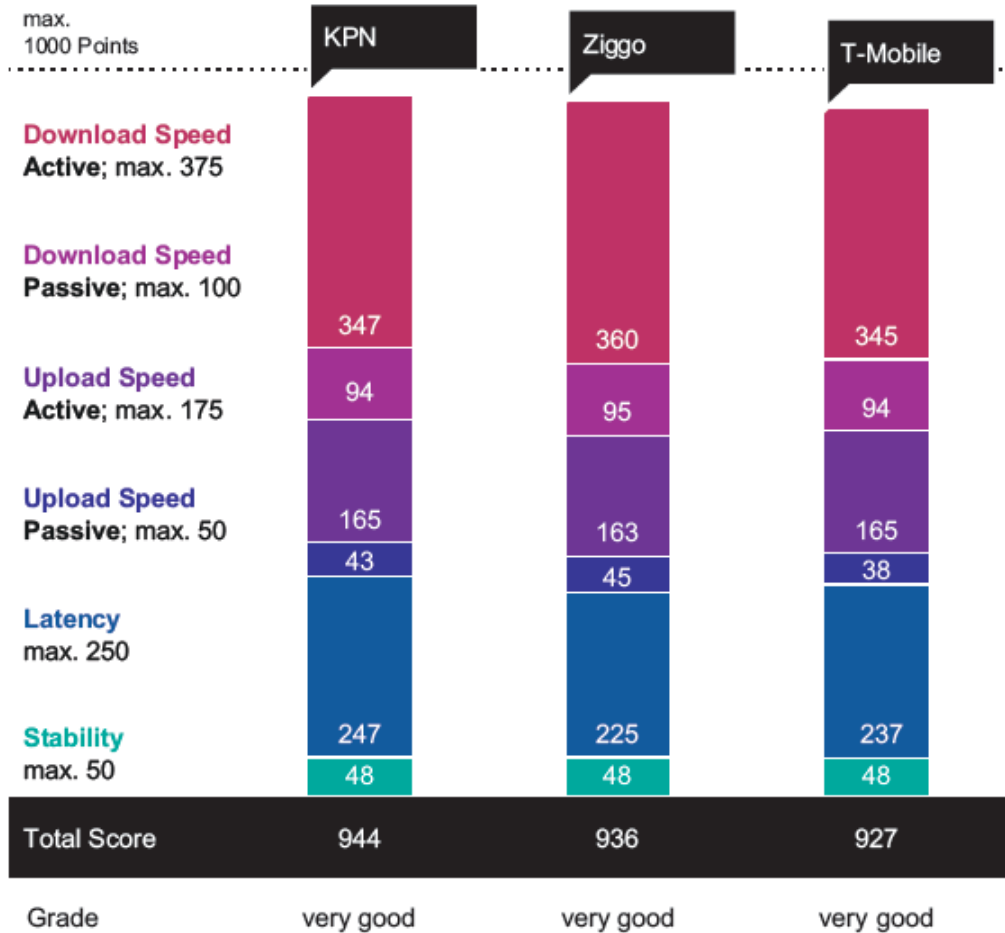
Coax heeft capaciteit

Doorgroeimogelijkheid naar >15 Gbps

Ziggo heeft fiber

97% signaal via glasvezel

Een externe blik op de vaste netwerken in NL



De Nederlandse vaste netwerken zitten in de top 10% van de wereld

Alle Nederlandse vaste netwerk klanten zitten met deze scores heel goed

Het VodafoneZiggo vaste netwerk (Hybrid Fiber Coax, HFC)

**Sinds december 2022
hebben alle Ziggo klanten toegang
tot 1 Gbps download snelheden**

7.3m
Huishoudens aangesloten

3.7m
Klanten

370,000
Eindversterkers

70,000
Groepsversterkers

13,000
Fibernodes

600
Hubs

66
Regionale Datacenters

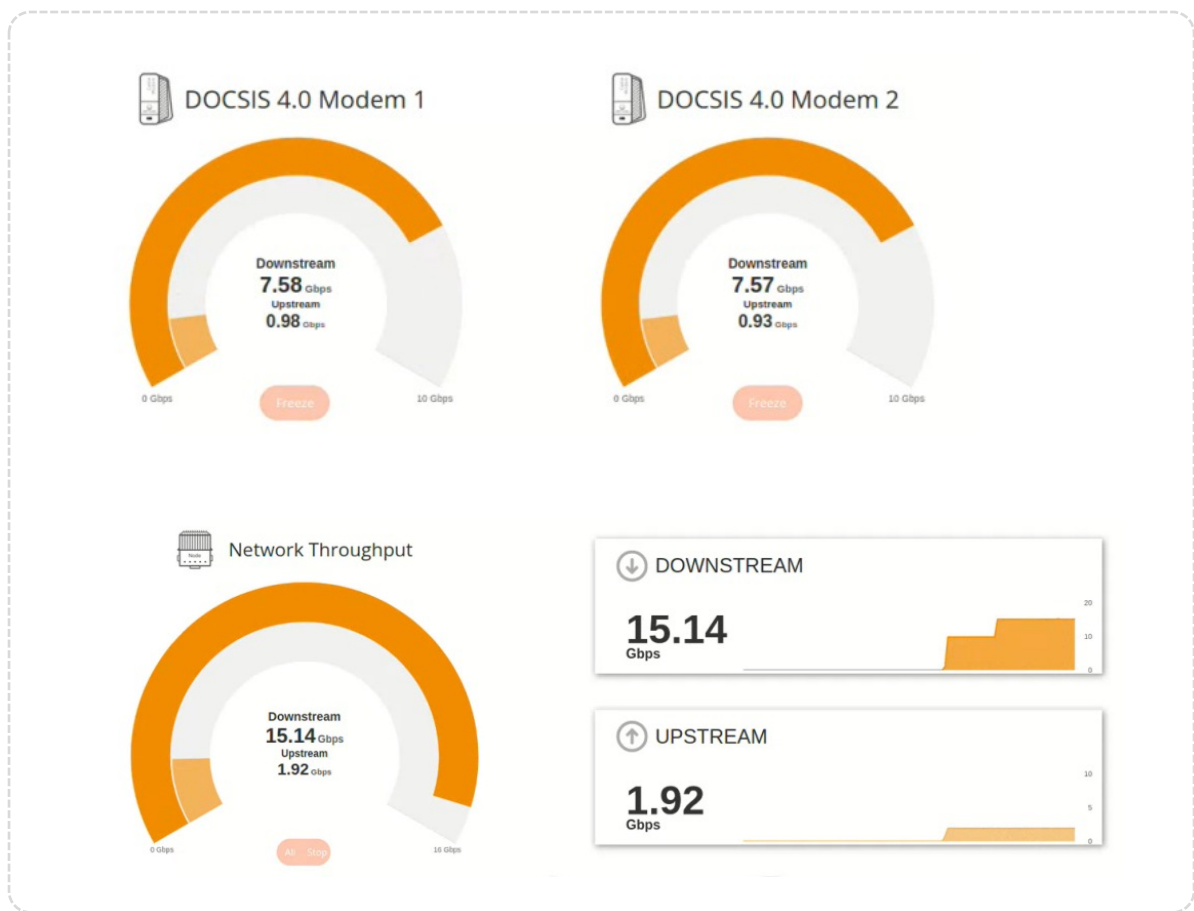
3%

signaal via coax

97%

signaal via glasvezel

Docsis 4.0 – de volgende stap in het Ziggo netwerk



Meer capaciteit



Hogere betrouwbaarheid



Betere veiligheid

Dus ... wat komt er na 1 Gigabit?



top
KWALITEIT



voldoende
CAPACITEIT

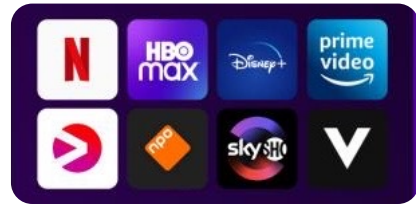


perfect
WERKENDE DIENSTEN

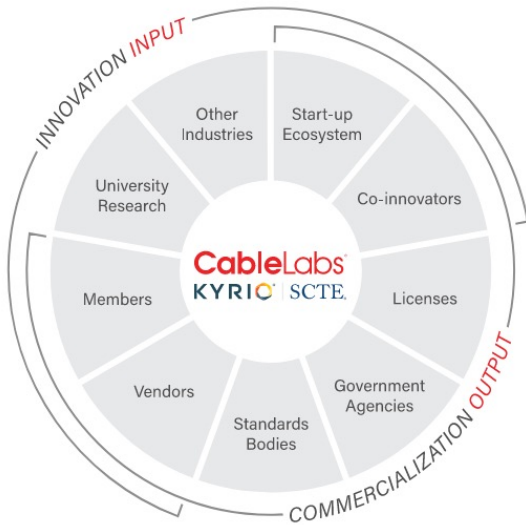


fantastische
KLANTERVARING

Het netwerk als enabler voor diensten



1.3M
Next (mini)



DOCSIS®

- DOCSIS 1.0** First standards based DOCSIS release

- DOCSIS 1.1** VOIP, Quality of Service

- DOCSIS 2.0** SCDMA/ATDMA

- DOCSIS 3.0** Channel bonding, IPv6

- DOCSIS 3.1** OFDM/OFDMA, wideband channels

- DOCSIS 4.0** FDX, ESD (FDD)

	DOCSIS 1.0	DOCSIS 1.1	DOCSIS 2.0	DOCSIS 3.0	DOCSIS 3.1	DOCSIS 4.0
Highlights	Initial cable broadband technology, high speed internet access	Added voice over IP service, gaming, streaming	Higher upstream speed, capacity for symmetric services	Greatly enhances capacity, channel bonding, IPv6	Capacity and efficiency progression, OFDM, wideband channel	Symmetrical streaming and increased upload speeds
Downstream Capacity	40 Mbps	40 Mbps	40 Mbps	1 Gbps	10 Gbps	10 Gbps
Upstream Capacity	10 Mbps	10 Mbps	30 Mbps	200 Mbps	1-2 Gbps	6 Gbps
First Specification Issue Date	1996	1999	2001	2006	2013	2019



Continuous improvement of spectral efficiency
(Bits/Hertz)



=

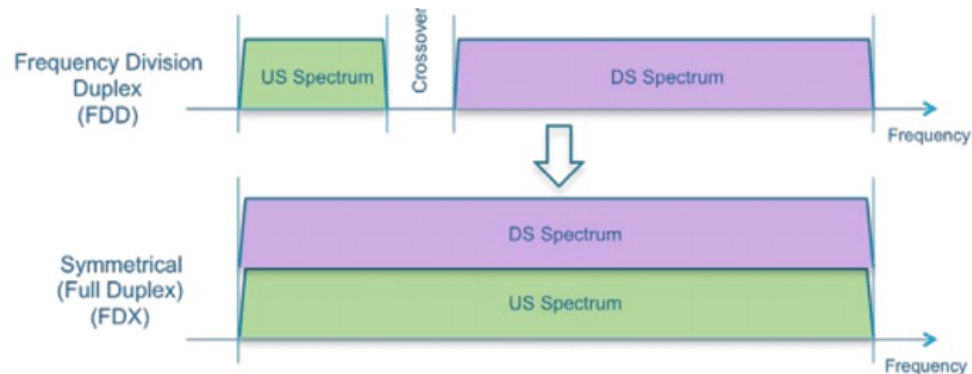
“Cable meets fiber”

DOCSIS[®] 4.0

2 flavors: FDX and FDD

D4.0 brings

- speed (OFDM/OFDMA),
- reliability (improved error correction, robust modulation),
- security and
- Improved latency



Distributed Access Architecture

2 flavors: RPD and RMD

DAA brings

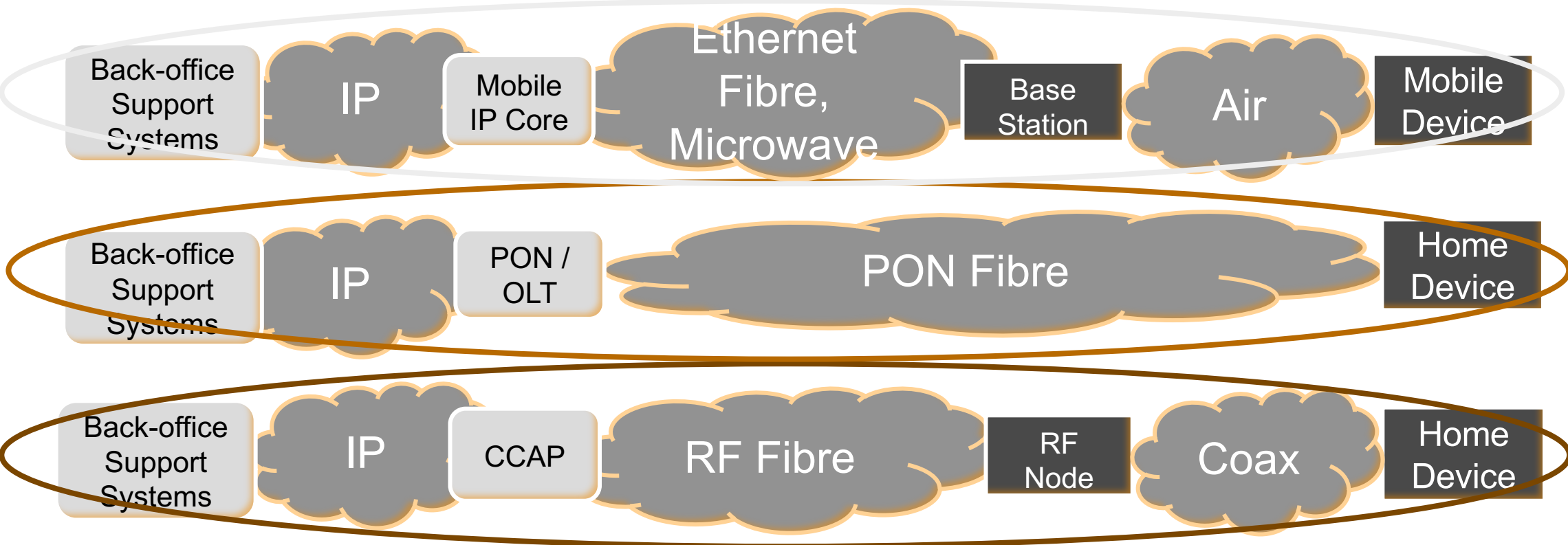
- Decentralization by splitting
- MAC (DOCSIS processing) and PHY (DOCSIS signal generation)
- virtualisation,
- synergies with other access-media thus convergence

DHCP	TOD	SNMP	Web	E-mail	News	Protocols
UDP			TCP			
IP						
Data Link Encryption (BPI)						DOCSIS
Transmission Convergence MPEG-2 (downstream)			MAC Upstream			
Physical Layer Modulation (PHY)						

Pre-Convergence network infrastructure




Last-mile Technology Silos

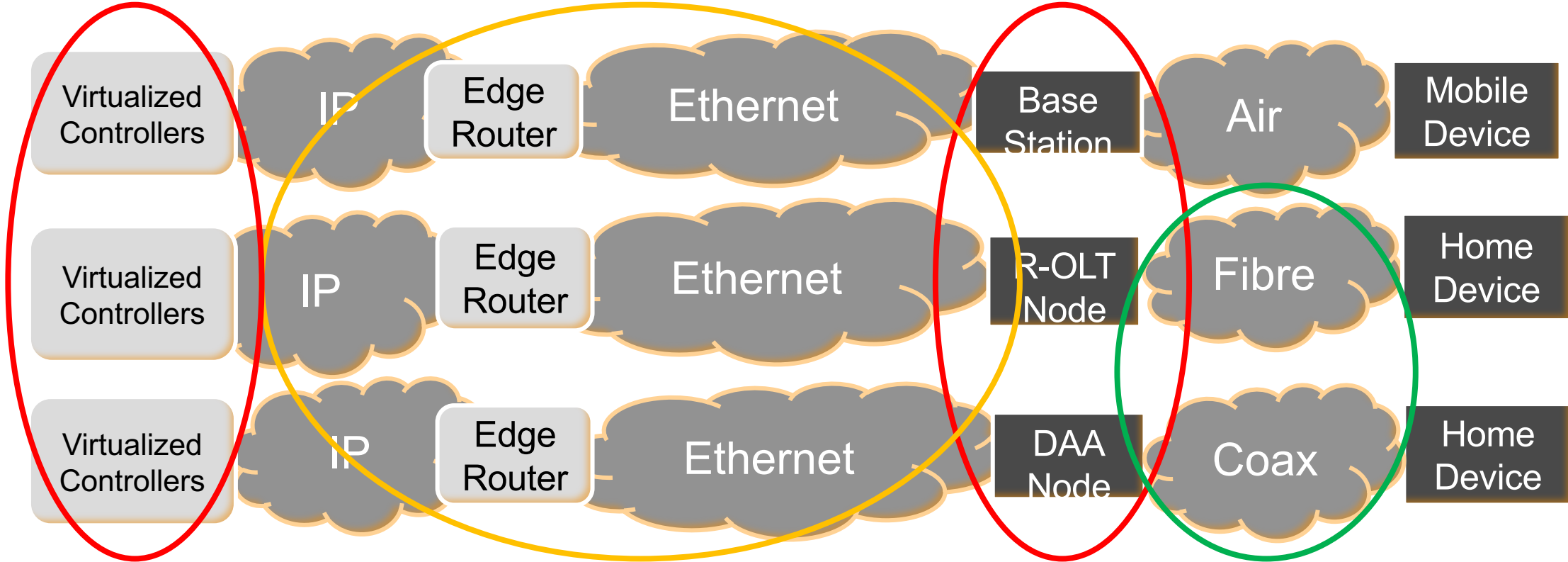
- Mobile
- Fibre to the Home
- Cable



Post-Convergence network infrastructure

Horizontalized Value Domains enabled by Distributed Architecture

-  Broadband Core
-  IP/Ethernet transport
-  Last-mile transmission



The background of the slide is a white field filled with a pattern of orange geometric shapes. The shapes consist of circles and squares of varying sizes, scattered across the entire area. The colors range from a light, pale orange to a darker, more saturated orange. The shapes are distributed in a somewhat random but rhythmic pattern, creating a textured, modern aesthetic.

Q&A

De glasvezel- markt in 2030



BREEDUIT
jaarcongres

14 september 2023

Fort Voordorp • Groenekan

Fort Voordorp, Groenekan

14 September 2023

De zakelijke glasvezelmarkt in 2030



Paul Naastepad
Managing Director
Eurofiber Nederland



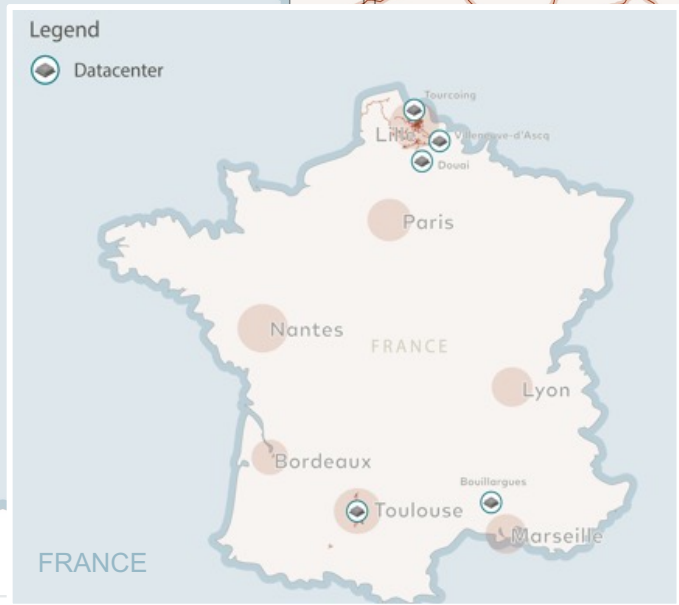
**De glasvezel-
markt in 2030**

 NL connect

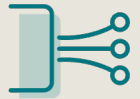
BREEDUIT
jaarcongres

14 september 2023 Fort Voordorp • Groenekan

Our blueprint is Europe, growing from NL & Belgium



Eurofiber in Nederland:



34.000 km glasvezelnetwerk

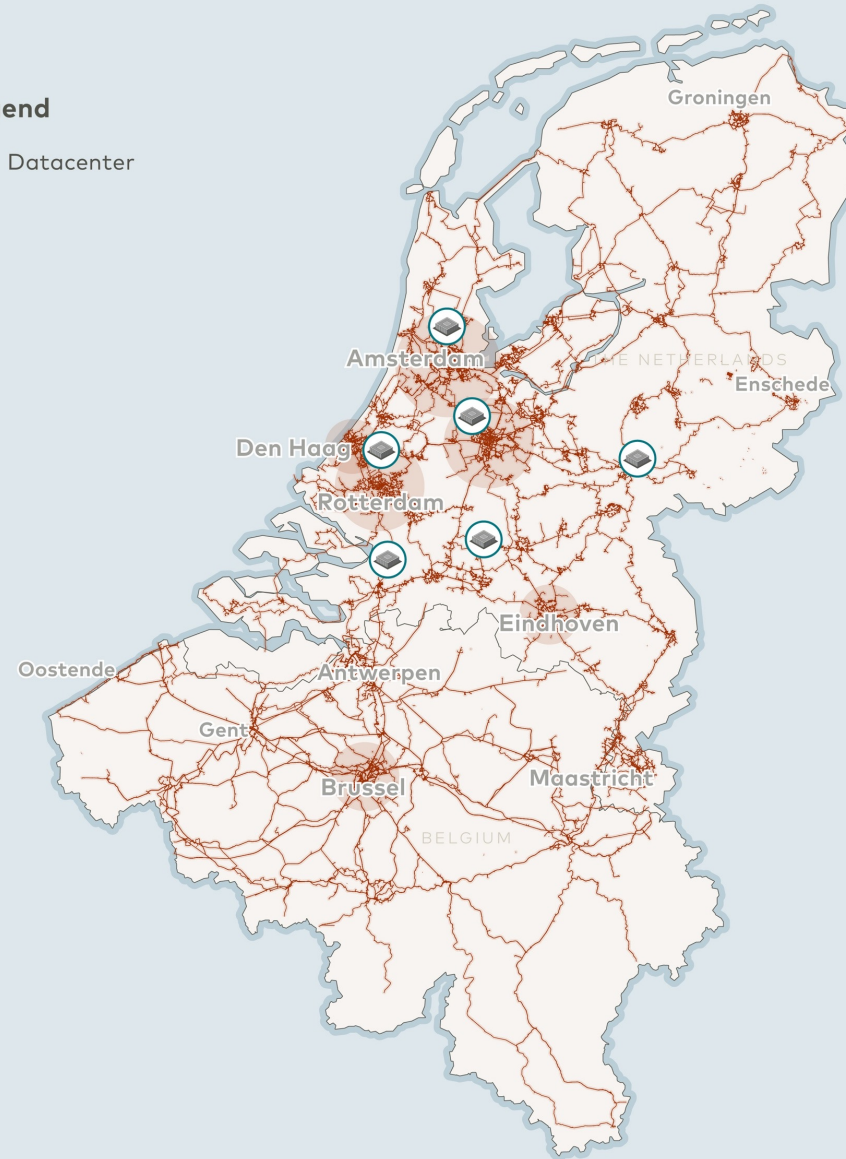


35.000 klantaansluitingen



+32 net promotor score

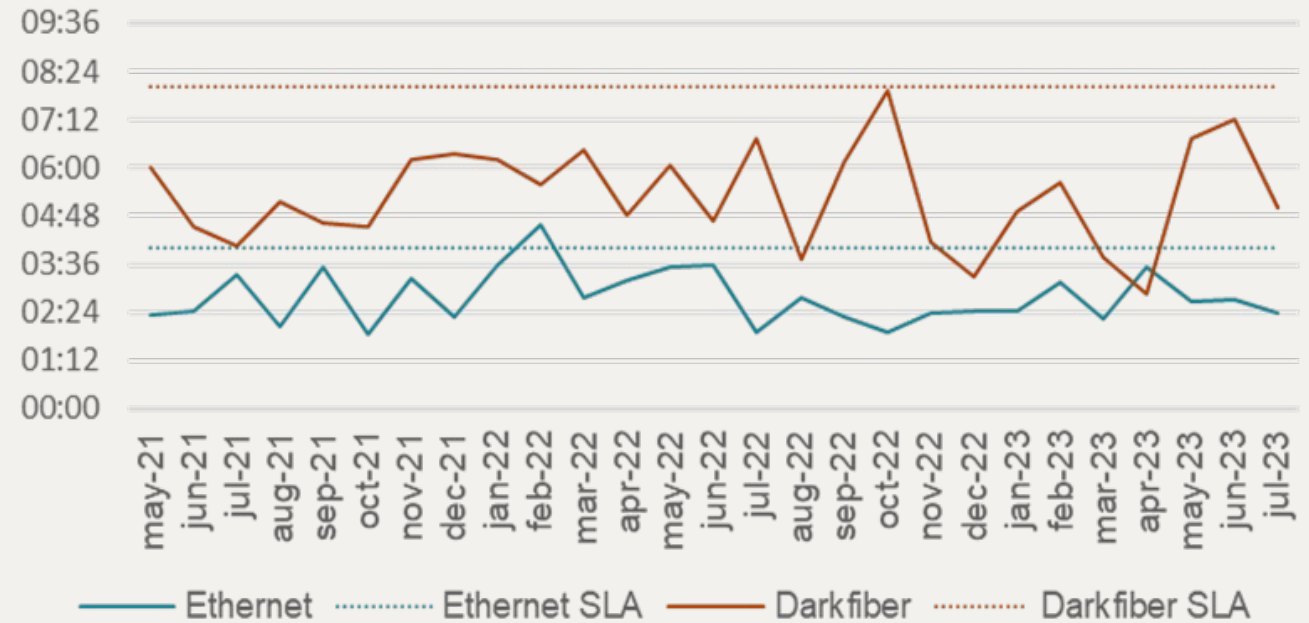
Legend



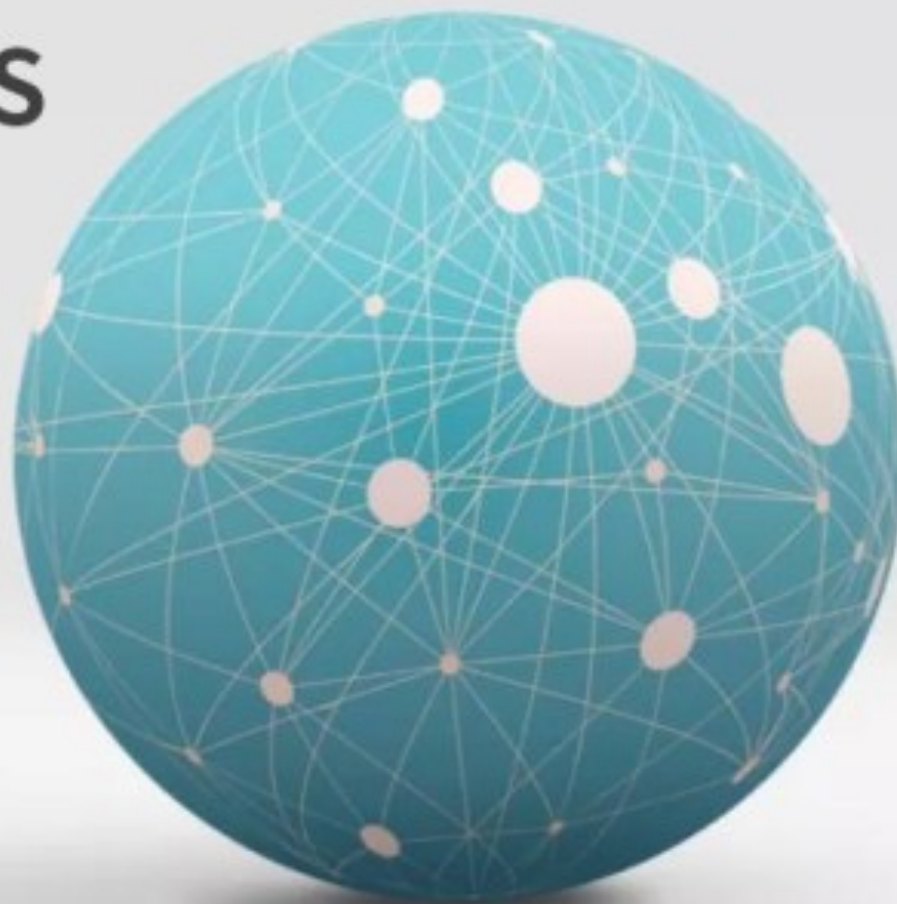
—

SLA reparatietijd is de belangrijkste driver van hoge NPS

Average repair time May '21 – July '23



COMMUNICATIONS NETWORK 2030



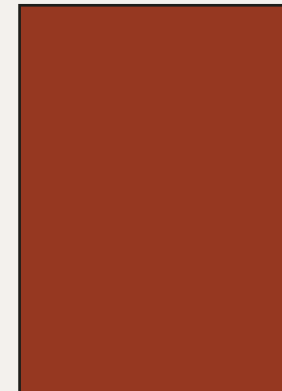
—
In zeven jaar kan veel
gebeuren...



Stelling 1

Beschikbaarheid

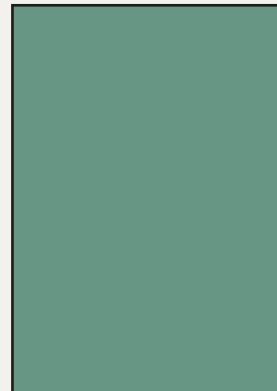
***Dubbele glasvezel connectiviteit is
standaard in de grootzakelijke
markt in 2030***



Stelling 2

Beveiliging

***Security verschuift van applicaties
naar de fysieke connectiviteitslaag***



Stelling 3

Circulariteit

Passieve infra componenten zijn in 2030 volledig energieneutraal geproduceerd en 100% recyclebaar.



COMMUNICATIONS NETWORK 2030



Stip op de horizon

100% Beschikbaar

100% Secure

100% Circulair

De glasvezel- markt in 2030



BREEDUIT
jaarcongres

14 september 2023

Fort Voordorp • Groenekan



TKF CONNECTIVITY SOLUTIONS

WELCOME

21 September 2023

Dr. Ir. André Steghuis | Levensduur glasvezels | BREEDUIT | jaarcongres NLconnect



Falen = breuk

Chemie van de glasvezel

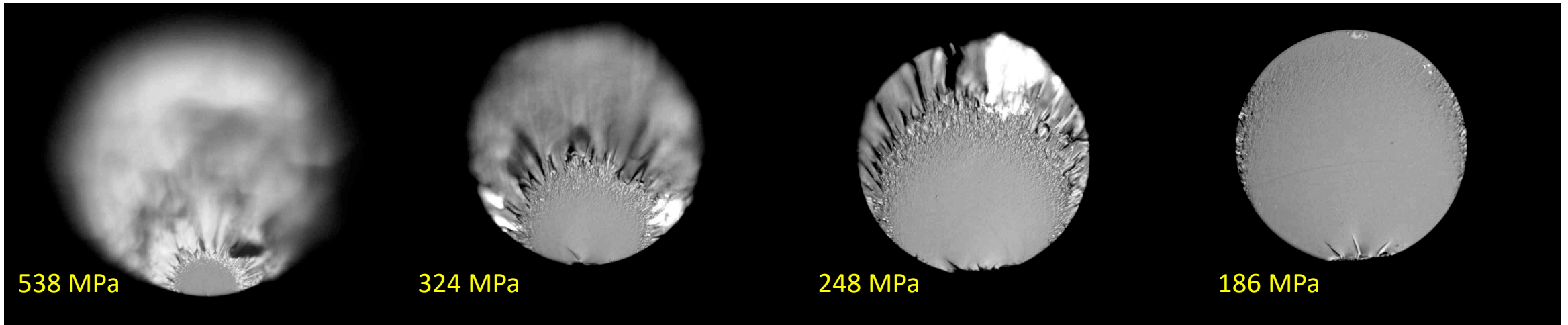
Mechanisme van scheurgroei

Levensduur voorspelling, Weibull statistiek van breukspanning, Proeftesten

Belasting / veroudering in praktijk

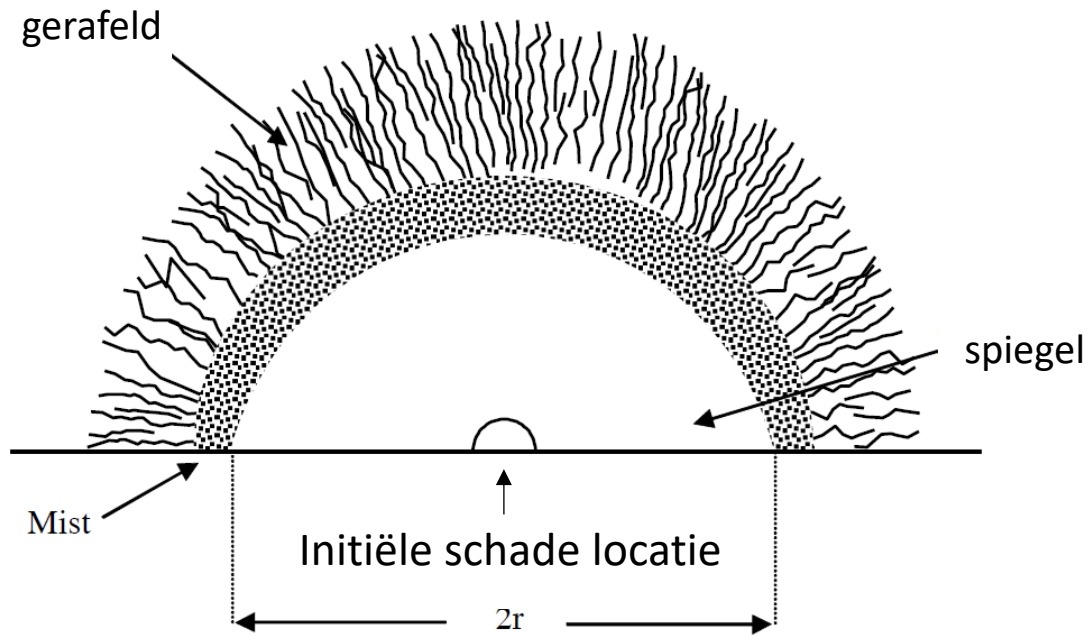
Sterkte van een glasvezel

Fractografie



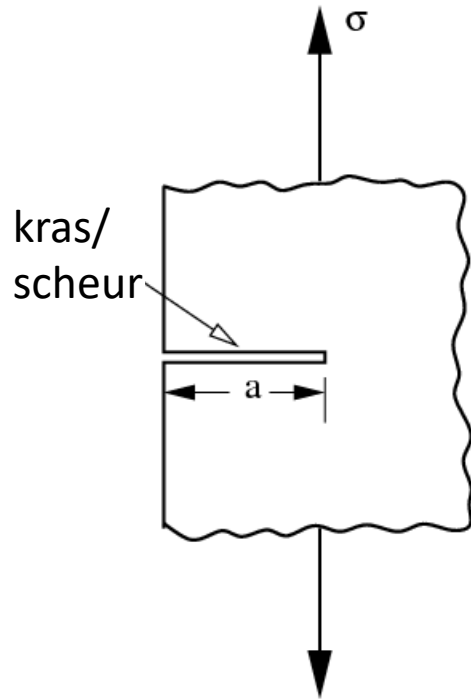
Microscopie opnames van breukvlakken van glasvezels na falen bij verschillende spanningen.
Perfekte (kras vrije) glasvezel heeft breuksterkte boven de 14000 MPa

Sterkte van een glasvezel



Beeld van het scheurvlak zegt iets over de scheur mechanisme

Mechanisme van scheurgroei in glas; Alan Arnold Griffith



Griffith Criterium (1920)

$$\sigma_{cr} = \sqrt{\frac{2E\gamma}{\pi a}}$$

γ = specifieke oppervlakte energie

E = Young Modulus (72 GPa voor zuiver silica)

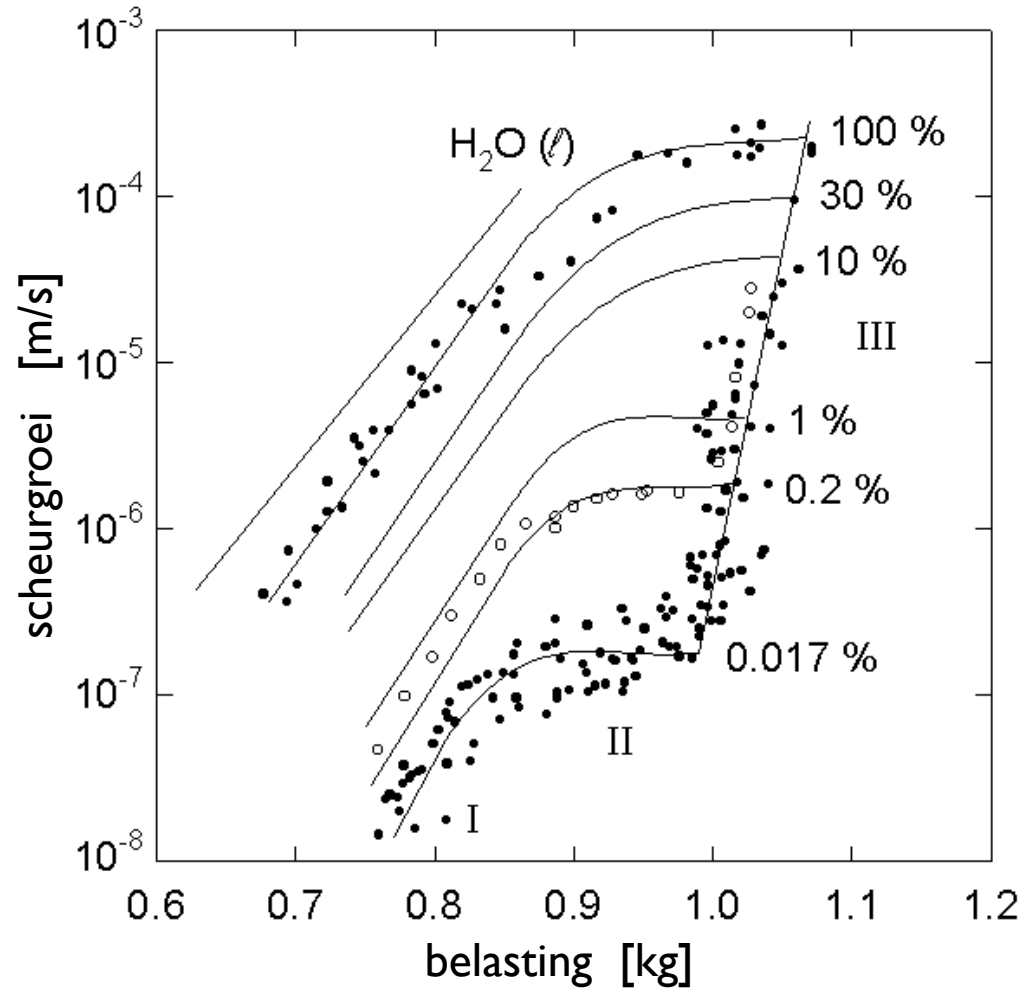
a = kras/scheur diepte

σ_{cr} = kritische spanning voor scheur groei

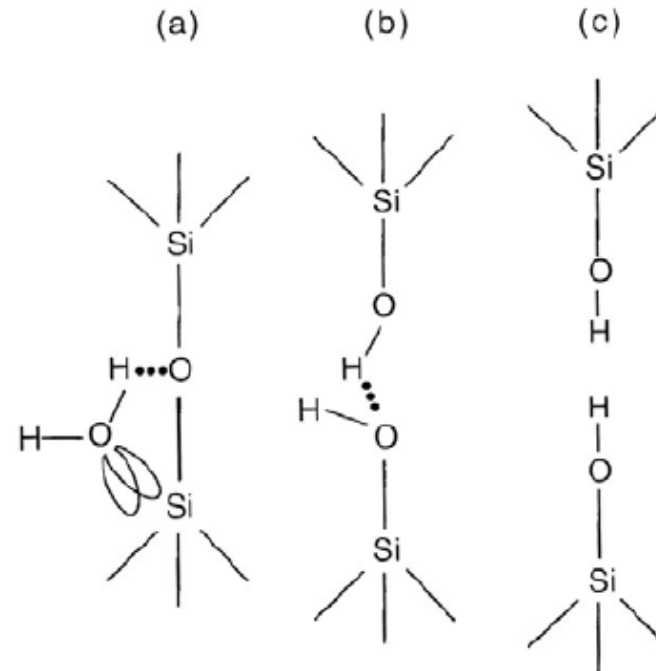
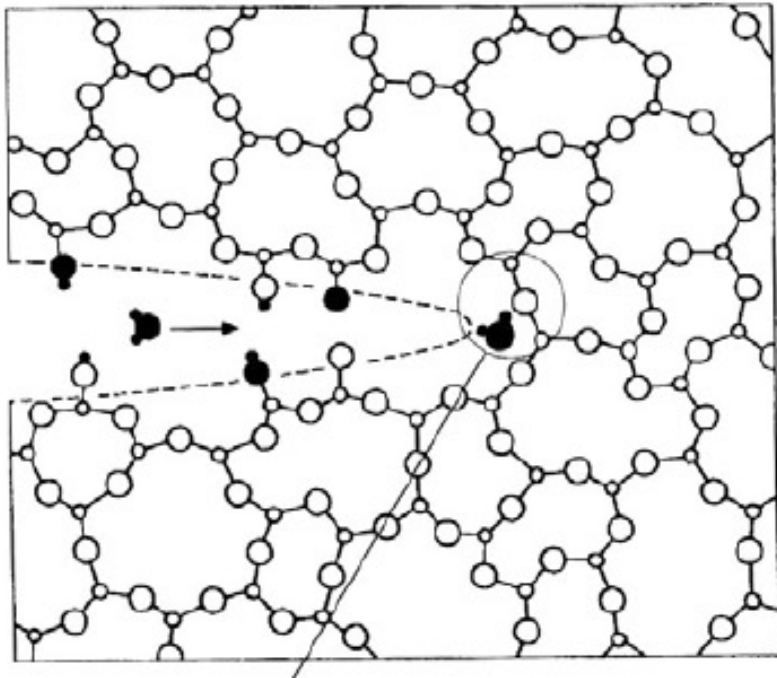
Mechanisme van scheurgroei

Wiederhorn Studie (1960-1970)

Groeisnelheid van scheurdiepte met toenemende vochtigheid



Mechanisme van scheurgroei



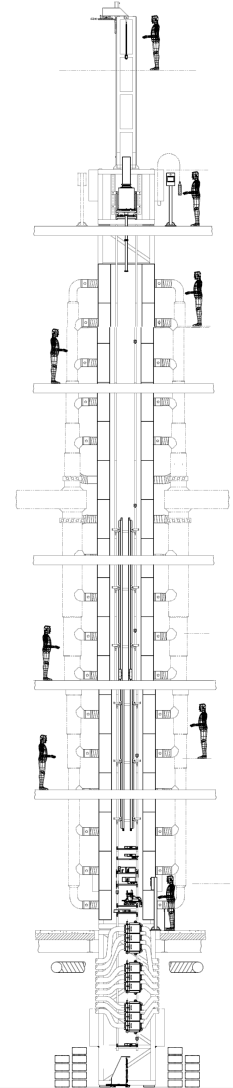
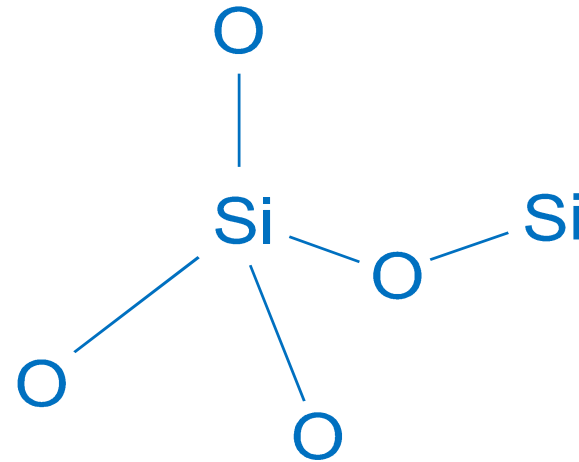
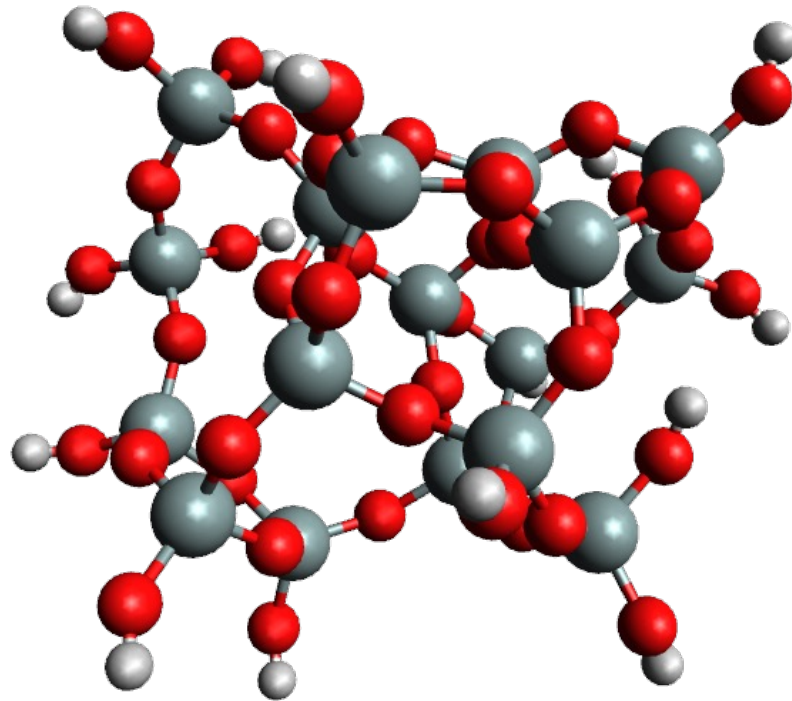
Chemische structuur van de glasvezel



Geordende ideale
3D opbouw
resulteert in
kristallijne
structuur dus
kwarts

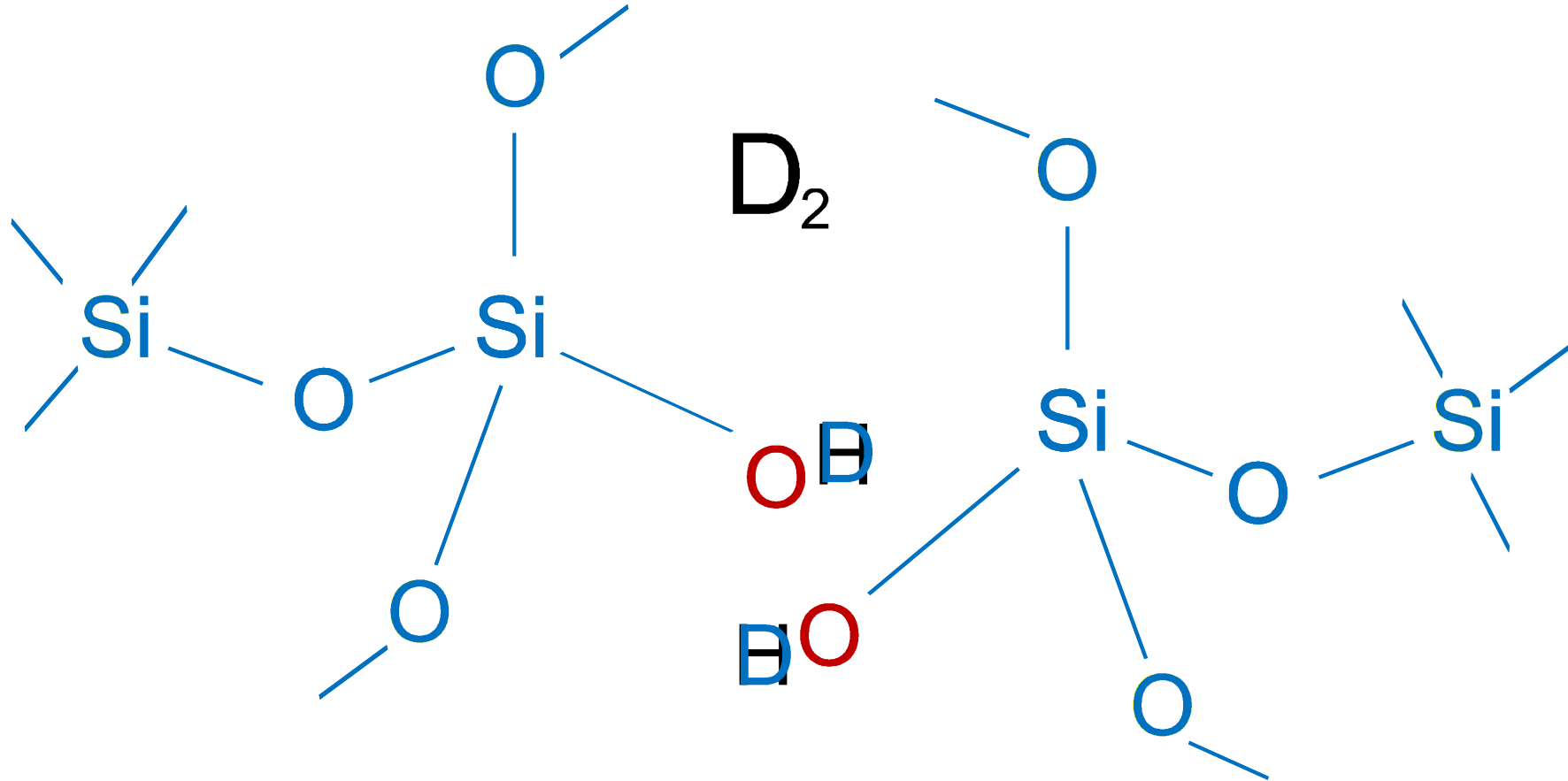
Chemische structuur van de glasvezel

Snelle depositie of stolling van silica tetraëders geeft een amorfe structuur



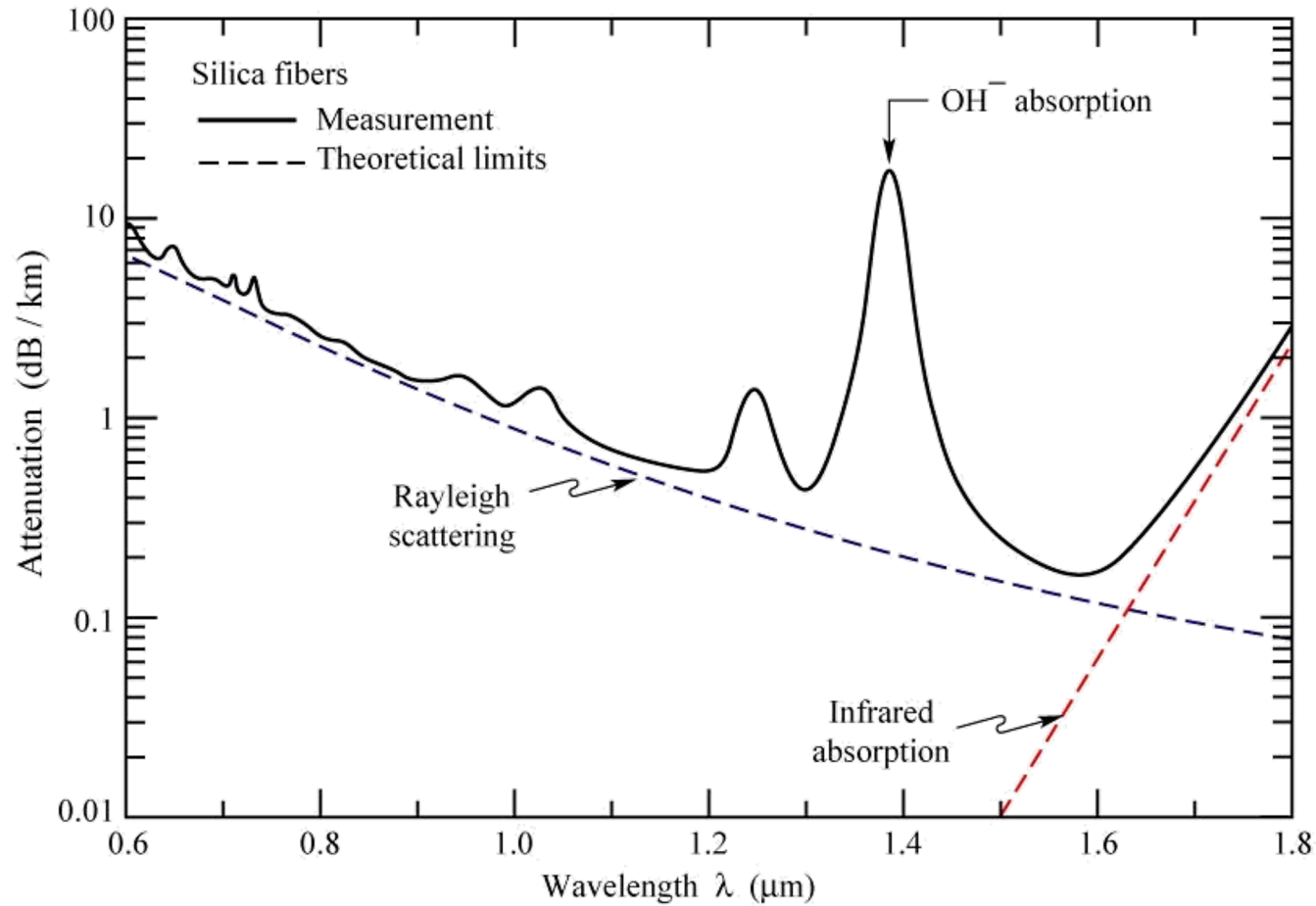
Chemische structuur van de glasvezel; structuur foutjes

Deuterium behandeling; shift -OH vibratie energie buiten transmissie band

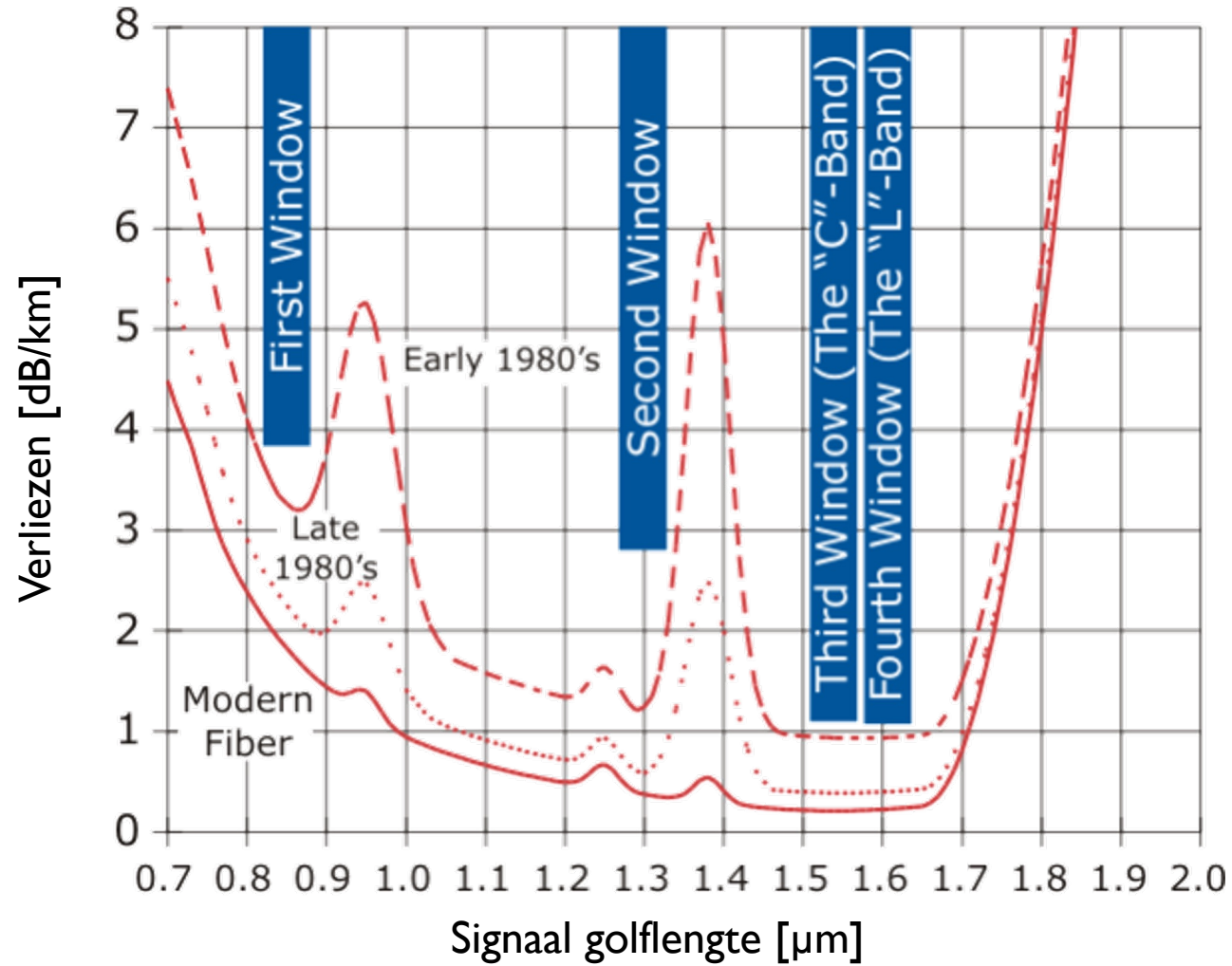


Licht demping

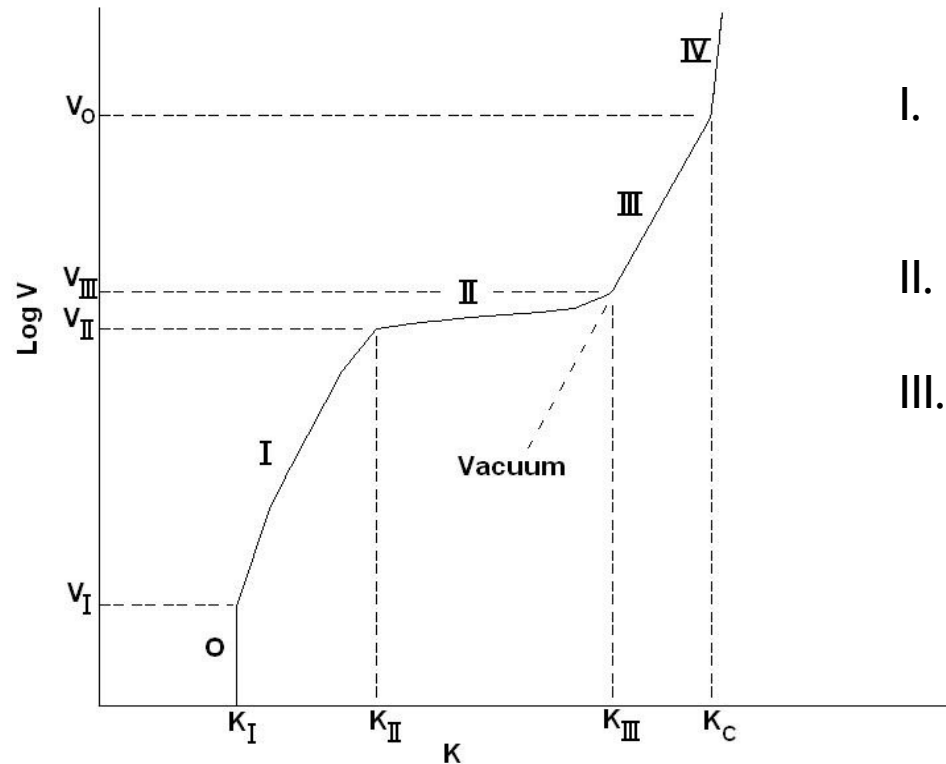
$$\alpha = -10 \cdot \log (P_{uit} / P_{in}) / L \quad [\text{dB/km}]$$



LEVENSDUUR VAN GLASVEZELS



Mechanisme van scheurgroei



- I. Exponentieel groei van snelheid met toename van spanning (scheurgroei maakt gebruik van migratie van silica OH-groepen)
- II. Scheurgroei is afhankelijk van migratiesnelheid van de silica OH- groepen.
- III. Scheurgroei door verbreken van directe Si-O bindingen (instantane breuk)

Mechanisme van scheurgroei

scheurgroei snelheid $v = v_0 \beta^K = A \left(\frac{p_{H_2O}}{p_0} \right)^m \exp \left(- \frac{\Delta E_a - bK}{RT} \right); \quad b = \frac{2V_a}{3\sqrt{\pi\rho}}$



International
Electrotechnical
Commission

TR 62048 : Optical fibres - Reliability - Power law theory

Overlevingskans na proeftest:

$$t_f = \left\{ \left[\frac{\beta^{m_s}}{L} \ln \frac{1}{P} + (\sigma_p^n t_p)^{m_s} (1 + C)^{m_s} \right]^{\frac{1}{m_s}} - \sigma_p^n t_p \right\} \sigma_a^{-n} - \frac{B}{\sigma_a^2}$$

n = stres corrosie factor
 P = overlevingskans van vezel

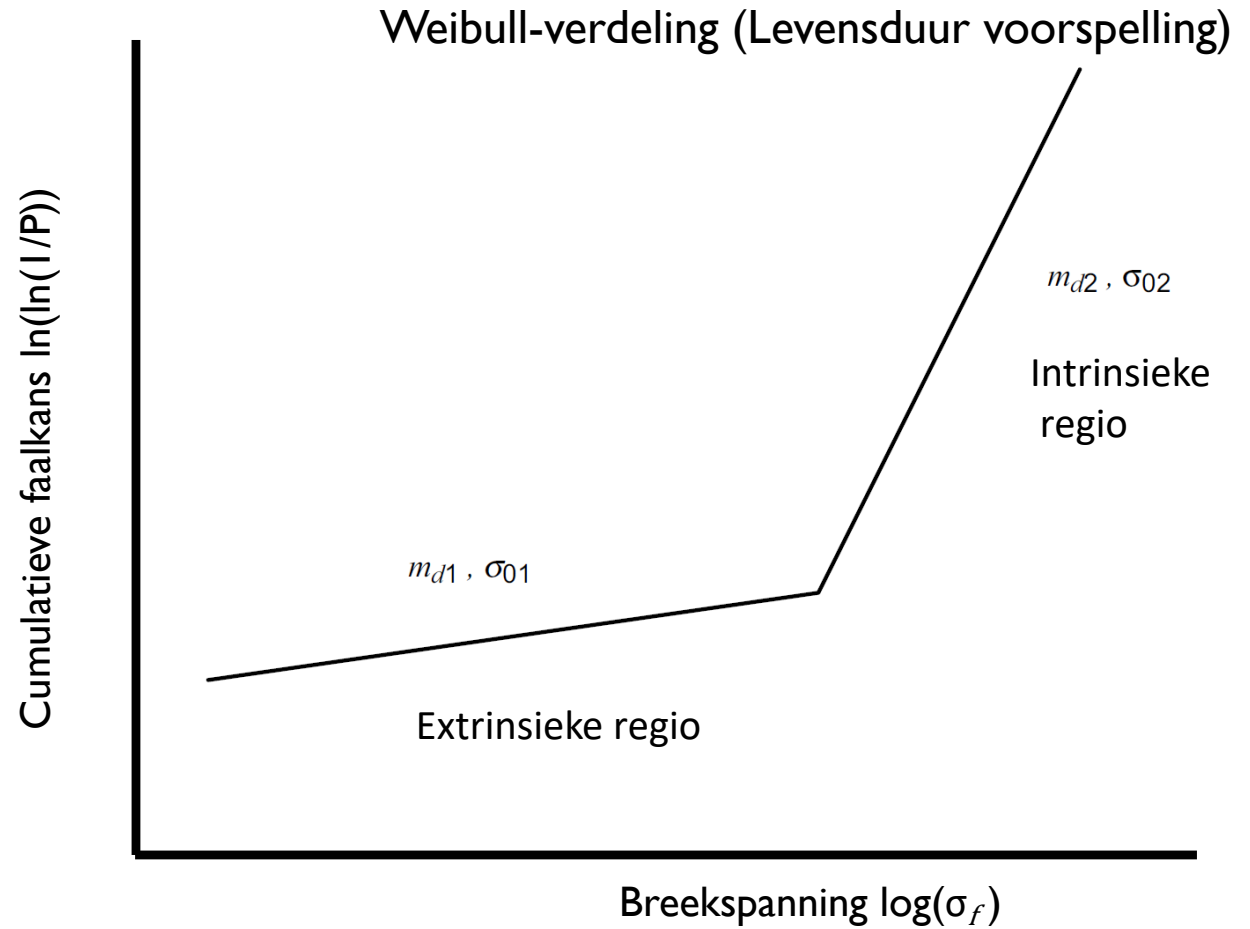
σ_p = proeftest spanning
 β = Weibull factor

B = scheur taatheid
 C = Proeftest term

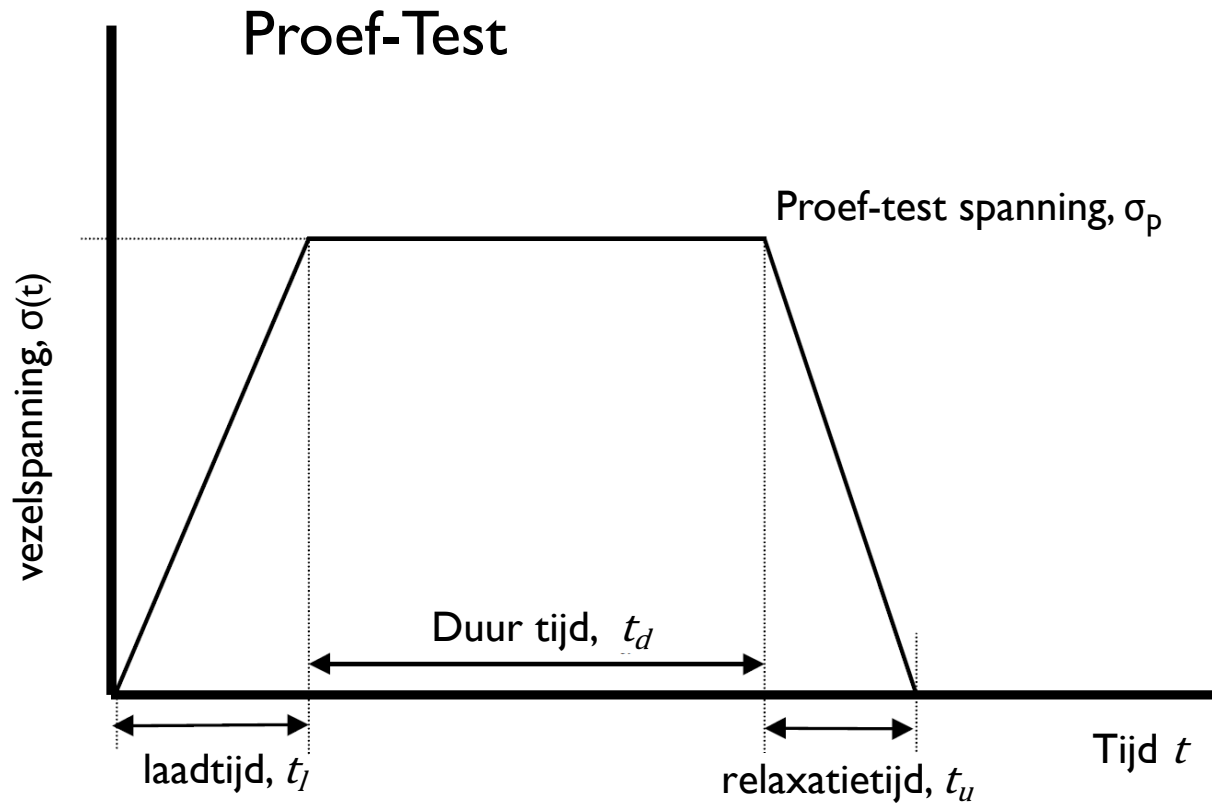
m_s = statische Weibull m-factor
 σ_a = levensduur spanning

Faalkans voorspelling

$$n = \text{stres corrosie factor} \\ = m_d/m_s - 1$$



Faalkans voorspelling; proeftesten



- vezelrek $\geq 1\%$
- vezelspanning (100 kpsi) $\geq 9 \text{ N} / 0.7 \text{ GPa}$
- n- waarde ≥ 20





TKF CONN



Belasting in praktijk

- Verkabeling heeft als doel de belasting van de vezel te minimaliseren
- Grote variatie van kabeltypen weerspiegelt de grote variatie in installatie omstandigheden in relatie tot economische optimalisatie.
- Grote variatie in omgevingstemperatuur is equivalent aan variatie in druk- of trekspanning door het grote verschil in thermische uitzettingscoëfficiënten van kunststoffen in vergelijking tot silica glas.
- Grootste belasting van vezel is vaak de kabelfabricage waar de vele omlooprolletjes voor zeer korte tijd de vezel kunnen rekken tot max 15% van de proeftest spanning.

Belasting in praktijk

FIT(Failure in Time) fouten per 10^9 bedrijfsuren

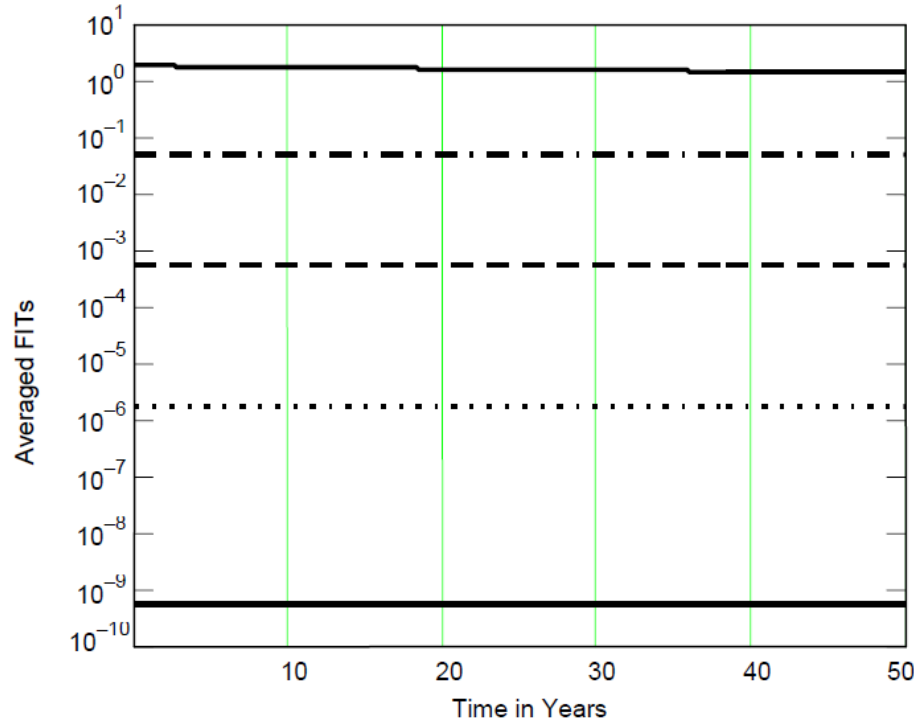


Figure 3 – Averaged FIT rates of 1 km fibre versus time for applied stress/proof test stress percentages (bottom to top): 10 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30 %

Belasting in praktijk

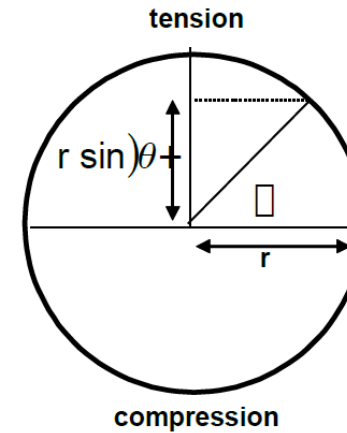
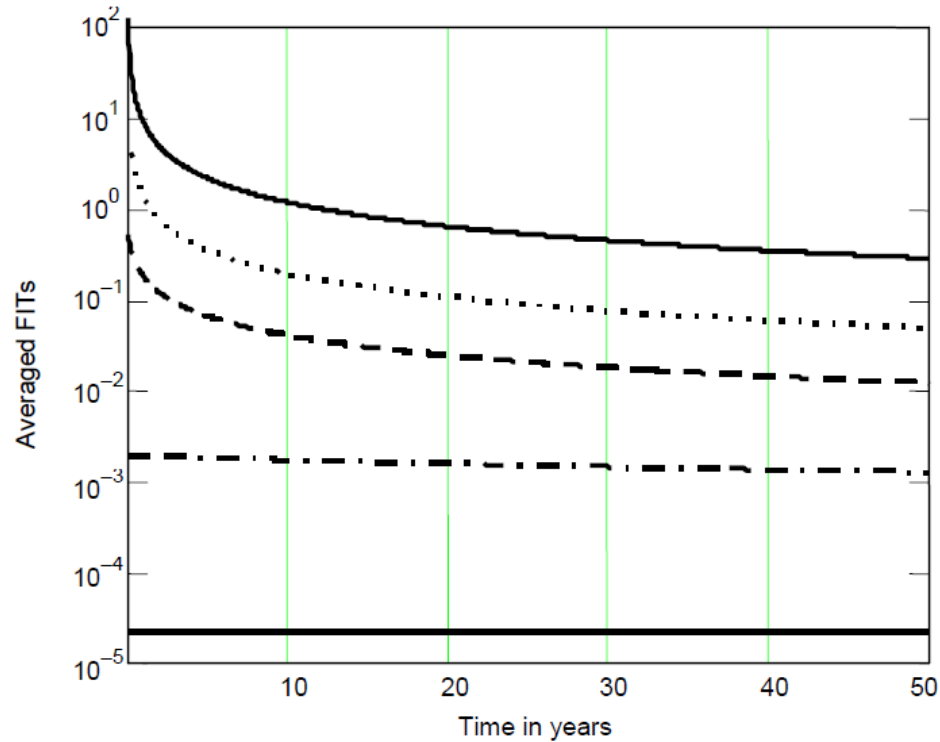


Figure 5 – Averaged FIT rates of bent fibre with 1 metre effective length versus time for bend diameters (top to bottom): 10 mm, 20 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm

—
Bedankt voor
Uw
aandacht



De glasvezel- markt in 2030



BREEDUIT
jaarcongres

14 september 2023

Fort Voordorp • Groenekan

KOFFIEBREAK

De koffie wordt u aangeboden door



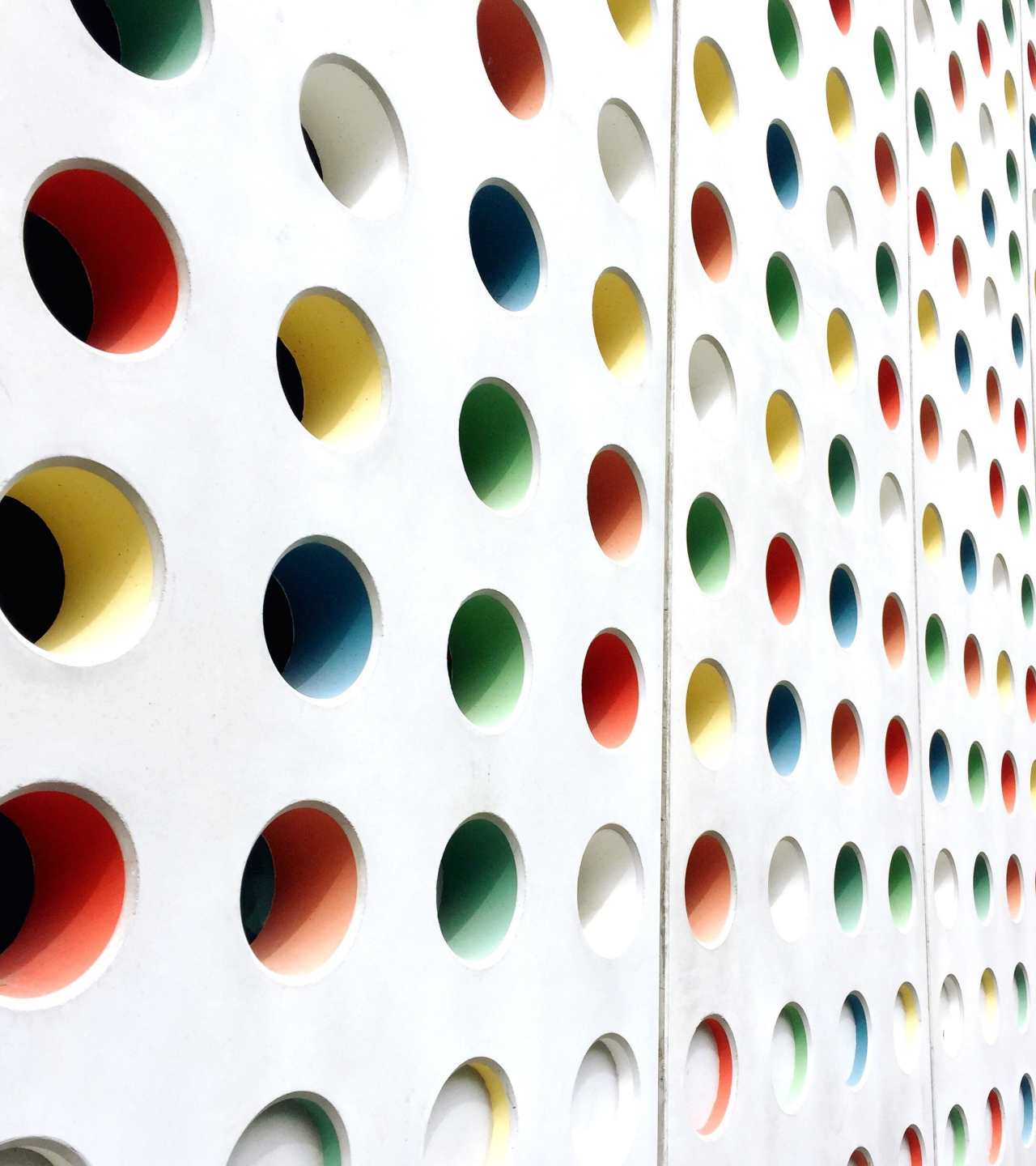
De glasvezel- markt in 2030



BREEDUIT
jaarcongres

14 september 2023

Fort Voordorp • Groenekan



SKV

BERT FEIKEN



Opgericht op 21 juni 1988



Het (middellijk) doen exploiteren en beheren (van alle gebruiksmogelijkheden) van een Centrale Antenne Inrichting (hierna te noemen C.A.I.), en/of andere (glasvezel) kabels en/of (satelliet)verbindingen (netwerk) of soortgelijke inrichtingen welke de mediawet of enige andere toekomstige wet met betrekking tot de exploitatie en het gebruik van antenne-inrichtingen toestaat of mogelijk maakt; dit op een kwalitatief zo goed mogelijk niveau en tegen voor de abonnees zo laag mogelijke lasten, in een gebied dat zo mogelijk het hele gebied van de gemeente Veendam omvat.

1988 – Heel Veendam voorzien van COAX-netwerk. Bestuursleden komen uit de gemeenteraad en gemeentelijke woningbouwcoöperatie Acantus.

Besluiten werden door de gemeenteraad genomen:

Het standaardpakket is thans:

- | | |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1. Nederland 1, 2 en 3 | 2. Duitsland 1, 2 en 3 |
| 3. W.D.R. | 4. Eurosport (onderdeel Sky Channel) |
| 5. Super Channel | 6. TV5 |
| 7. RTL+ | 8. Kabelkrant |
| 9. RT Veronique | |

Indien de wetgever het toestaat wordt het pakket uitgebreid met TV10.

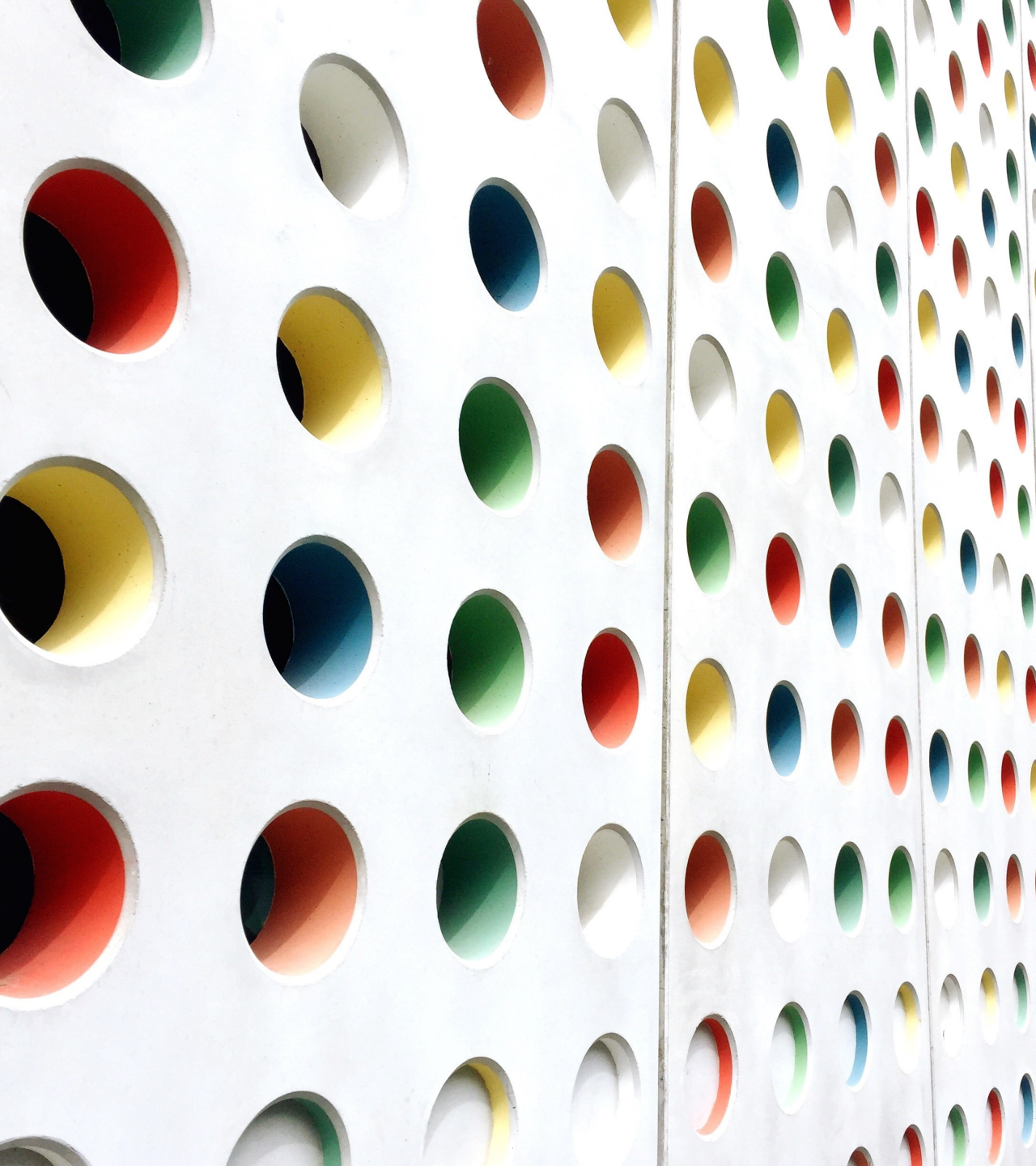
Door de gemeenteraad is het besluit genomen het pakket per 1 januari 1990 uit te breiden met BBC 1 en BBC2 alsmede Belgie 1 en Belgie 2.

- 1988 – Heel Veendam voorzien van COAX-netwerk. Bestuursleden komen uit de gemeenteraad en gemeentelijke woningbouwcoöperatie Acantus.
- 1998 – Gemeente verkoopt SKV niet aan Essent Kabelcom en wil minder invloed.
- 1999 – Open COAX-netwerk tot aan de wijkcentrums verglaasd. Start kabelinternet via provider Netvisit.
- 2004 – Zelfstandig bestuur zonder inmenging van de gemeente.
- 2008 – Overname internetprovider Netvisit en aanbieden telefonie.
- 2010 – Aanleg van glasvezel een eerste nieuwbouwwijk.

- 2011 – Concurrentie met Reggefiber.
- 2012 – Start volledige verglazing Veendam
- 2018 – Volledig netwerk verglaasd inclusief onrendabele buitengebieden
In totaal 15.000 adressen
- 2019 – Aanleggen glasvezel in de buitengebieden rondom Veendam
Overname glasvezelcoöperaties De Kop Breed en ECO Oostermoer
- 2021 – Aanleg glasvezel Muntendam, 2200 adressen
- 2023 – Samenwerking met Glasdraad, aanleg glasvezel Pekela in totaal 6000 adressen

Huidige organisatie

- Bestuur (7 onbezoldigde bestuursleden)
- Vier monteurs
- In totaal 12 FTE



SKV

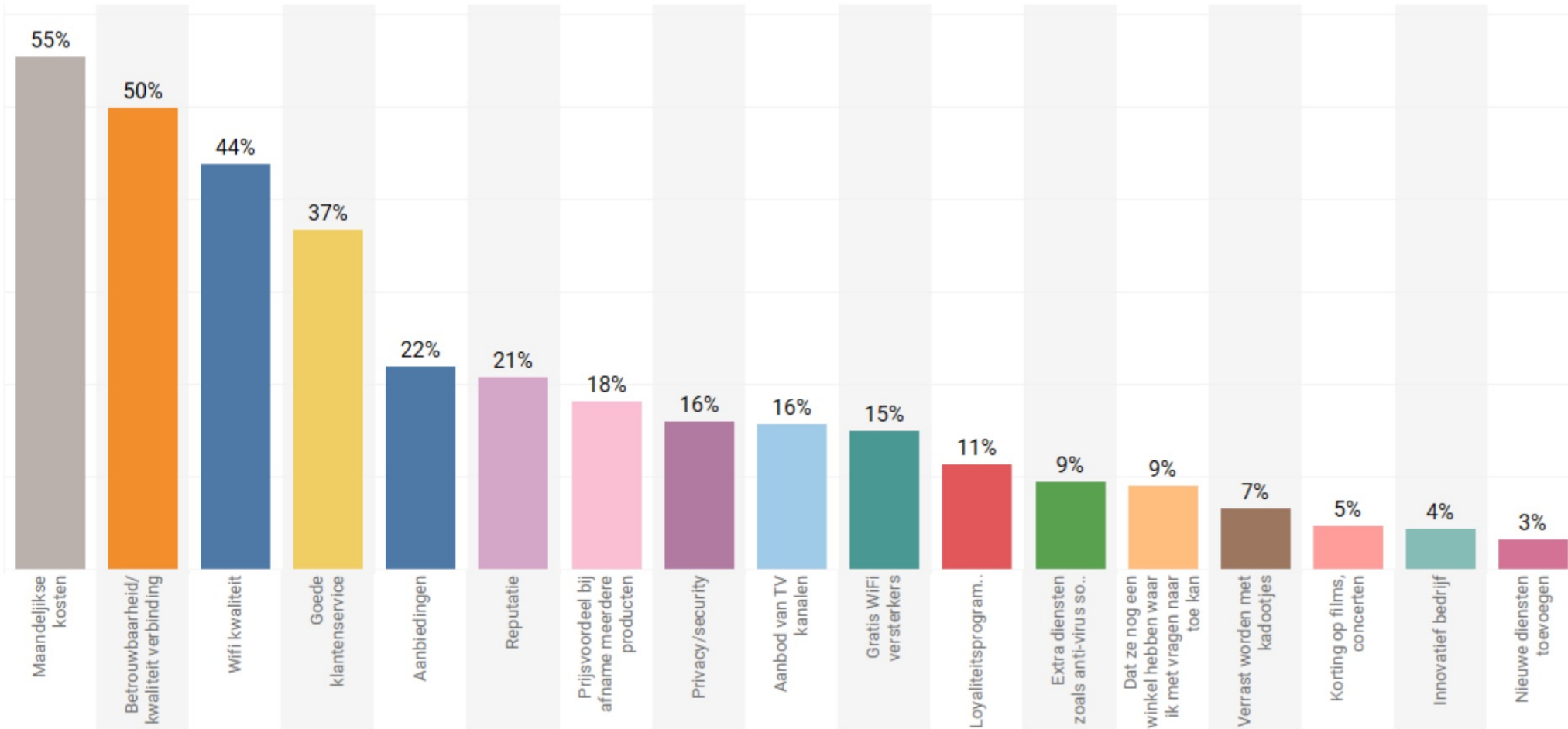
Waarom SKV er gewoon
nog is in 2030

Waarom SKV er gewoon nog is in 2030

- Geen winstoogmerk, netwerk is een nutsvoorziening
- Hoge aansluitdichtheid (HC > 97%)
- Regionale speler
- Eigen netwerk en toegankelijk voor andere providers
- ODF mogelijkheid voor andere providers
- Zelf ISP op eigen netwerk

Prijs, (wifi)kwaliteit en service.

Dutch Telecom Mindset & Trust / Period: May 2023



Bron: Telecompaper

Prijs, (wifi)kwaliteit en service.

250 Mbps

500 Mbps

1 Gbps

Internet Only

€ 40,75

€ 44,50

Internet + TV

€ 47,00

€ 51,75

€ 55,50

Alles-in-één Instap

€ 49,75

€ 54,50

€ 58,25

Alles-in-één Compleet

€ 63,25

€ 67,00

Inclusief ESPN Compleet

Vanaf 500 Mbps inclusief interactieve TV

Alles-in-één Compleet is inclusief onbeperkt bellen vast+mobiel in NL en vast in Europa

Prijs, (wifi)kwaliteit en service.

Internet

Volledig redundant netwerk en ruime noodstroomcapaciteit (> 4 uur).

Ruim voldoende internetcapaciteit, verbruik is <40% van totale beschikbare capaciteit.

Standaard Fritz!Box 7530AX en eventueel Fritz!Repeater 1200AX

RTV

DVB-C + IPTV + Analooq TV + FM

Standaard ESPN Compleet

Eerste aanbieder in Nederland met 4K en HBR zenders (HighBitRate = 25 Mbps)

Prijs, (wifi)kwaliteit en service.

Persoonlijke en lokale balieservice in Veendam, klant is geen nummer

Altijd installatie door monteur

Klant wordt volledig ontzorgt met instellen apparatuur (printers, tablets, thermostaten, zonnepanelen, warmtepompen, camera's, etc)

Lokaal aanwezig, snelle reactietijden

ANBI-kortingen (algemeen nut beogende instelling)



Prijs, (wifi)kwaliteit en **service**.

Snel actie op wereldgebeurtenissen door tijdelijk TV-zenders aan te bieden:

2011-Kernramp Fukushima, tijdelijke doorgifte NHK World

2016-Aanslag Brussel, tijdelijke doorgifte VTM

2022-Oorlog Oekraïne, tijdelijk doorgifte diverse Oekraïense zenders

2023-Aardbeving Turkije en Syrië, tijdelijke doorgifte diverse Turkse zenders

Maar ook maatschappelijke betrokkenheid.

Winkler Prins diploma-uitreiking nog 3 dagen live!
Door Redactie op dinsdag 11 juli 2023 12:12



De vrijwilligers van Parkstadveendam, SKV en vanBeresteyn maken zich op voor de tweede dag livestream vanuit de Winkler Prins Scholengemeenschap. Ze zijn tot en met woensdag op de locatie Mavo/Havo/Vwo en dan wordt alle apparatuur verplaatst naar de lokatie Basis/Kader voor de diploma-uitreiking aldaar.

Al met al zijn er 8 vrijwilligers van bovengenoemde organisaties 4 dagen in touw om alles in de huiskamers te krijgen voor de mensen die niet in de gelegenheid zijn om ter plekke aanwezig te zijn.

De uitzending is wereldwijd via de Kabelkrant Veendam te volgen en lokaal via kanaal 996 van de SKV. Voor Android gebruikers is er zelfs een App beschikbaar in de Playstore!

Overzicht uitzendingen

- Dinsdag 19:00 uur Havo
- Woensdag 18:30 uur Mavo
- Donderdag 18:30 uur Kader/Basis



SKV | Bogdike TRIBUTE
 Zaterdag 31 augustus 2019
 Museumplein Veendam 16.00 - 00.00
GRATIS TOEGANG

HOT ME ROCK & ROLL
LOOK SHARP ROXETTE
RONDJE DOE MAAR
 Groot podium
 Spectaculaire lichtshow
ERWIN NIJHOFF EN BAND THE BOSS

ParkstadVeendam.nl nieuws

TV uitzending op de kabelkrant
 Zondag 3 juli



09:30 uur - **LIVE - Kerkdienst**
 Grote Kerk Wildervank

11:00 uur - Interview met Tandarts Van der Wal

11:30 uur - **LIVE - Kerkdienst**
 Baptisten Gemeente Veendam

13:00 uur - Interview met Tandarts Van der Wal

17:00 uur - **Blueprint** met Neil Young Mirror Band

20:00 uur - **Blueprint** met Neil Young Mirror Band

23:00 uur - **Blueprint** met Neil Young Mirror Band

23:56:52
 Laatste update kabelkrant: zondag 26 juni 13:34 uur
 maandag 27 juni 2022



Coverband Vangraail XXL is de hoofdact van het muziekfeest op het strand.

SKV en Bogdike komen met 'Bog on the Beach'

di 13 jun., 11:22 [Voorlezen](#) [Algemeen](#)



HOME NIEUWS FOTO'S **BOGDIKE** SPONSORS BOGDIKE OVER BOGDIKE EN WORD FOB

DAG
 ZATERDAG 16 SEPTEMBER
 13.00 - 17.00 uur

Streektoelag 2023
 Zaterdag 16 september: Streektoelag 2023! De Streektoelag start om 13.00 uur en duurt tot 17.15 uur. Alle locaties zijn gratis toegankelijk. (met dank aan...

Bog & Roll op zaterdag 26 augustus
 Bog & Roll gaat zaterdag 26 augustus terug naar de fitness! Met heerlijke rock'n'roll muziek, dansers van Let's Swing, Hairstyle...



Maar ook maatschappelijke betrokkenheid.



Kledingbank *Maxima*



SKV



De glasvezel- markt in 2030



BREEDUIT
jaarcongres

14 september 2023

Fort Voordorp • Groenekan

Glasvezel in nieuwbouwwijken: een terugblik

NLconnect Jaarcongres 2030

Rudolf van der Berg

Het is 2030, NLconnect heeft haar jaarcongres, en we kijken terug op een groot succes met de aanleg van glasvezel in nieuwbouwwijken

- Waarom moest het anders?
- Wat gaf de doorslag?
- Wat deden we?
- Wat vinden we er anno 2030 van?

Waarom moest het anders?

De aanleg van glasvezel was een 'land run' geworden, tot tegenzin van velen; grootschalige nieuwbouw bood de mogelijkheid om het anders te doen

fd.

Wie knippert er het eerst met de ogen in de eindstrijd om de glasvezelmarkt?



Sandra Olsthoorn, Jeroen Piersma

Vier grote partijen maken vaart om heel Nederland van glasvezel te voorzien. KPN is zelfs bereid om zijn draad te leggen waar anderen dat al gedaan hebben. Kapitaalvernietiging of greep naar de macht op de glasvezelmarkt?

Tot 2024 ging het vooral om handdoekje leggen; het maakte niet uit wat het kostte, als we maar de eerste waren

- Als ik het eerst ben, huren ze bij mij
- Er is plek genoeg voor iedereen, en KPN kan niet overal zijn
- Eeuwige huur is duur
- Voorsorteren op consolidatie: 'Big is beautiful!'

Iedereen begreep dat het roer om moest, maar niemand zou de eerste stap zetten

- Drie netwerken over elkaar leggen is niet bijster efficiënt. Dat vond ook de markt, maar intussen probeerde wel iedereen de ander de loef af te steken
- Nederland had een enorme nieuwbouwopgave: 1 miljoen woningen erbij in 2030
- Nu de koek voor bestaande bouw verdeeld was, was er voor glasvezelbouwers een mogelijkheid om na te denken over de toekomst
- De vraag was of ze voor elke nieuwbouwwoning ieder €700 zouden blijven betalen, of gezamenlijk €1000 delen

Wat gaf de doorslag?

Met het aantreden in 2024 van het kabinet Yeşilgöz-Timmermans-Jetten was marktwerking niet meer zo in zwang

- Gemeenten en burgers waren het gedoe beu en nu echt werk maken van smart cities
- Nieuwbouw is anders dan bestaand
- Alleenheerschap was toch al een utopie
- 3 Infrastructuren is 3 maal minder rendement, 3 maal meer milieubelasting en 3 maal overlast
- Bonus voor de CFO: Landelijke ULL-prijzen zorgden ervoor dat nieuwbouw-aansluitingen meest rendabel werden

Wat deden we?

Een aantal gemeenten vond elkaar in een nieuwe rol

- De G40 pakten het op, met steun van VNG
- Gemeenten met grootschalige nieuwbouw lieten vroeg in het bouwproces zélf een meervoudig glasvezelnetwerk aanleggen
- Het werk werd volgens een vast model aanbesteed bij gevestigde aannemers, ervaren in een regio
- De gemeenten verkochten 3 vezels tegen kostprijs, en behielden 1 vezel zelf, als basis voor een smart city
- De eigenaren lieten het netwerk beheren met een VvE, kabels zijn immers vastgoed

Gemeenten lieten goed gesynchroniseerd met andere bouwprocessen 4 vezels naar ieder huis leggen, zodat elke operator zijn eigen vezel kon krijgen

- In plaats van één of twee vezels per pand, vier vezels
- Dat is al standaard in diverse landen
- Individuele vezels onder controle van individuele partijen

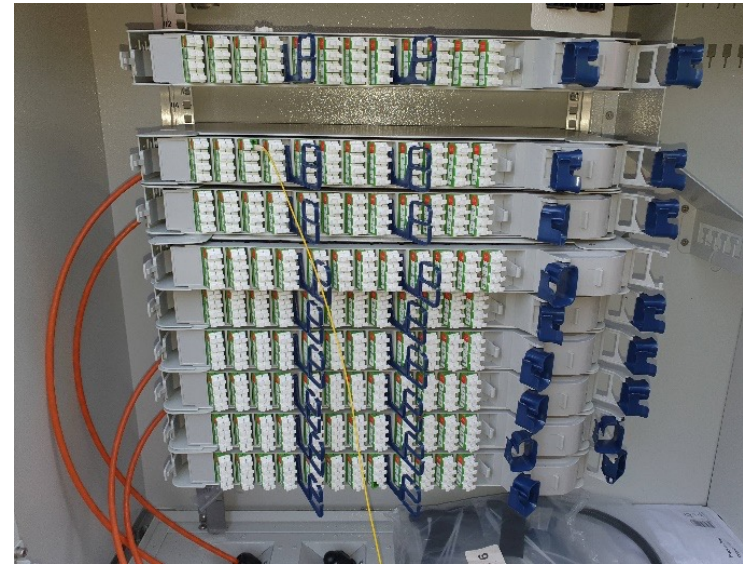


Na aanleg werden er vezels in de wijk verkocht

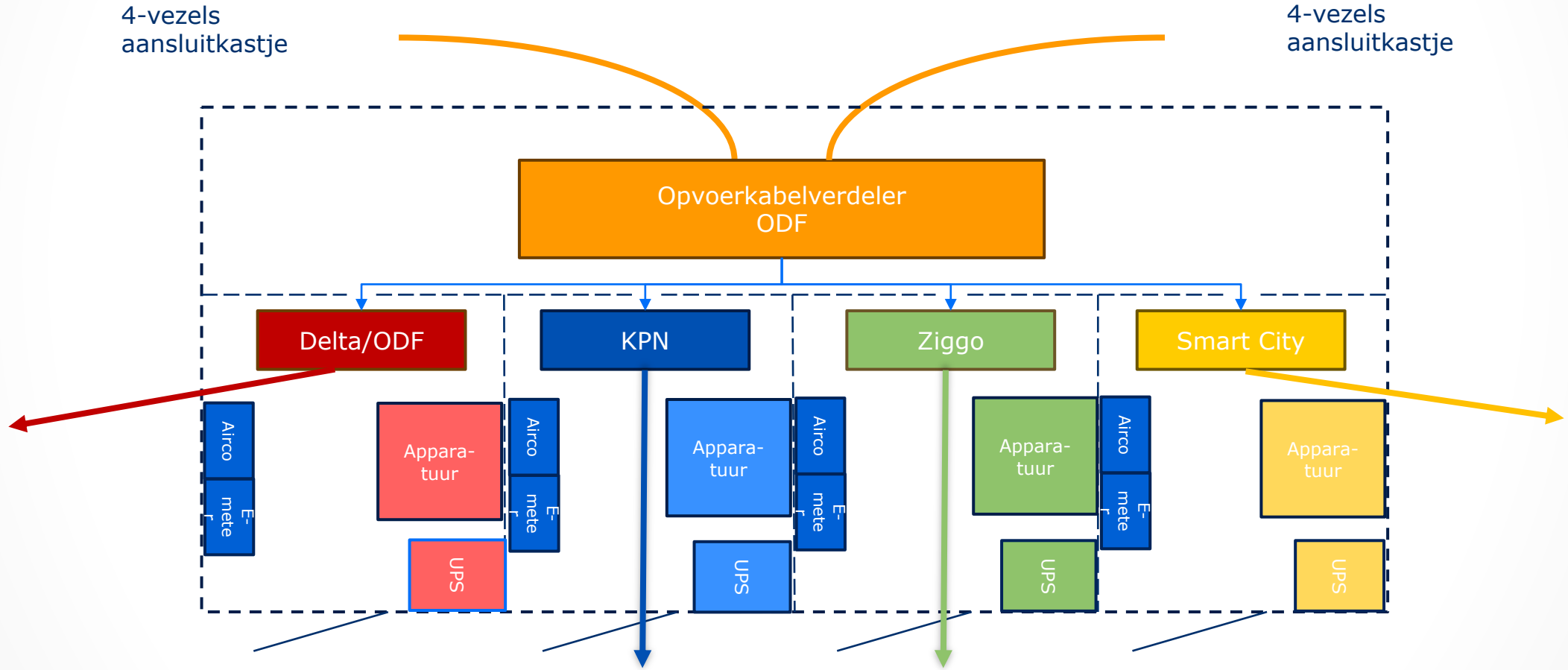
- De systematiek kenden we als 'Indefeasible Right to Use' (IRU)
 - Een aanpak bekend van zeekabels
 - En van satellieten
 - IRUs komen op de balans als een eigendomsrecht èn geen langjarige huur (contractrecht)
- De aanlegkosten werden zo gedeeld op kostenbasis
- Het werd in lijn met de Nederlandse 'vastgoedssystematiek' voor kabelnetten ingericht
 - Een Vereniging van Eigenaren (VvE) opgetuigd per lokaal netwerk
 - Gezamenlijk werd een onderhouds- en reparatiepartij gecontracteerd door VvE
- Knooppunten met 'eigen deuren'
 - Sterk vereenvoudigd toegangsbeheer

PoPs met 4x **actieve** apparatuur zorgden voor veel hoofdbreken

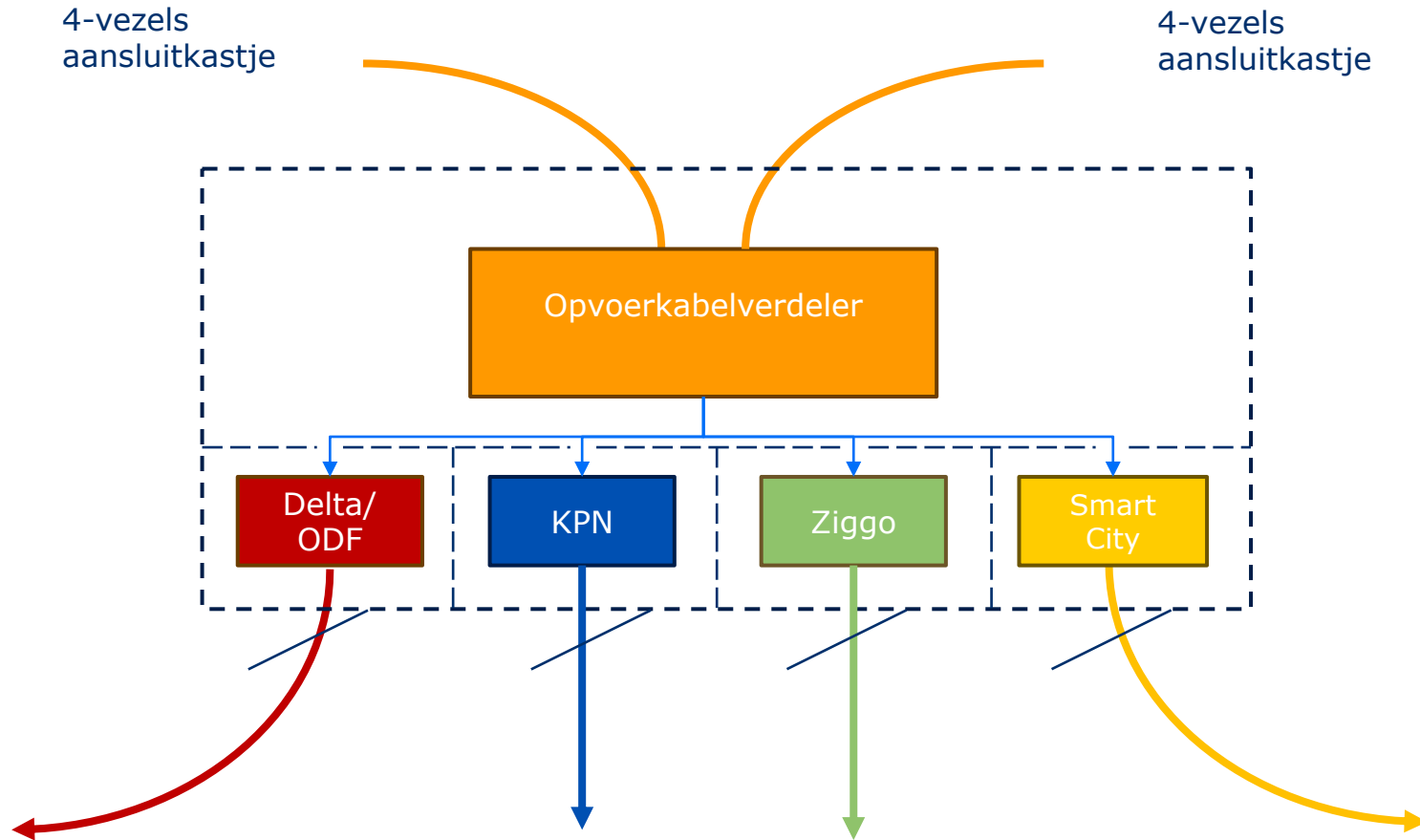
- In grotere nieuwbouwwijken waren grote PoPs nog in te plannen, maar in de kleinere?
- 4x de actieve apparatuur, 4x elektriciteit, 4x brandbeveiliging, 4x airco, 4x toegangsbeleid
- Zonder actieve apparatuur heb je alleen een patchpaneel nodig



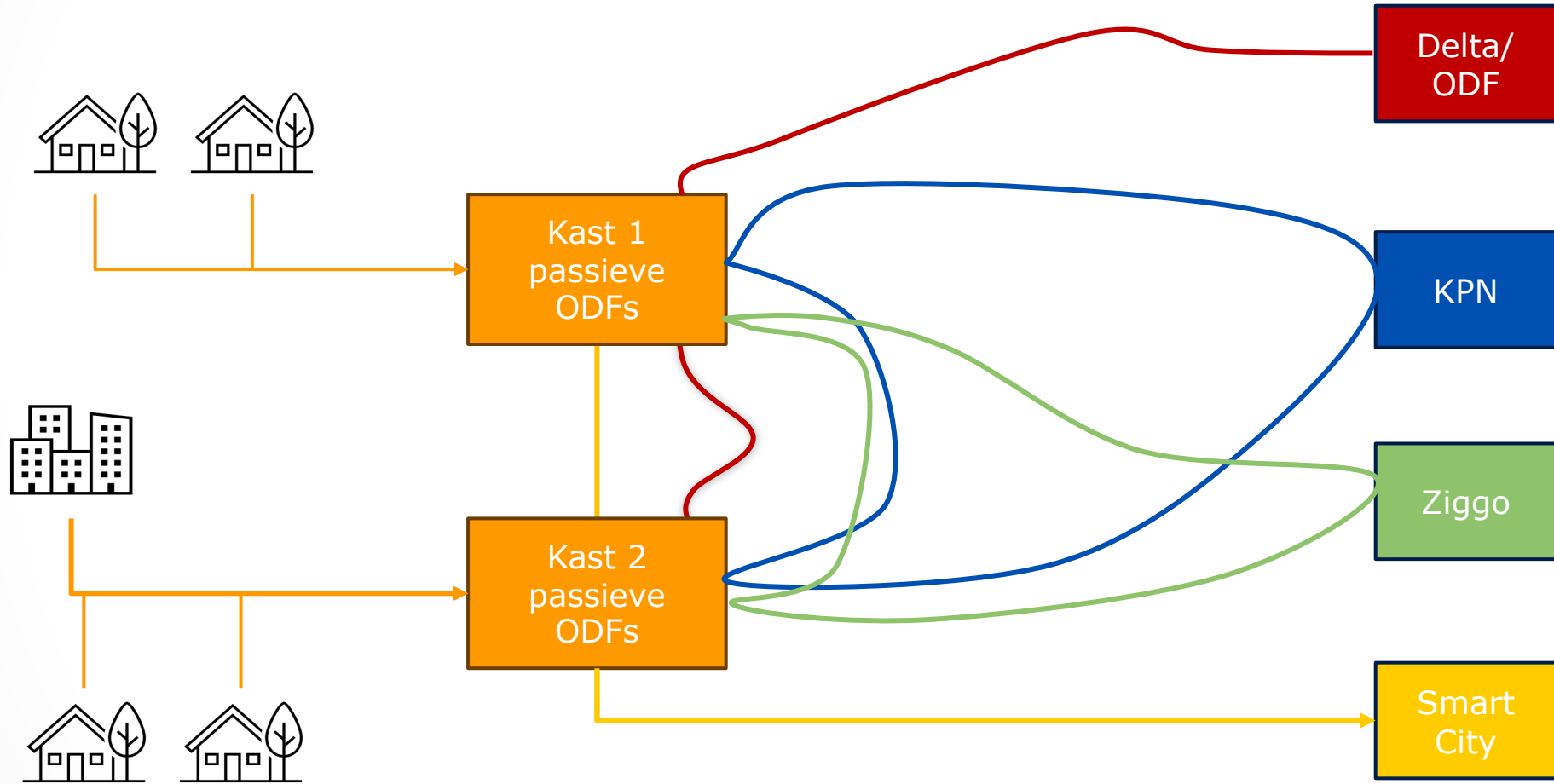
De vraag was of de AreaPoPs moesten worden gesplitst voor vier partijen, elk met een eigen toegangsdeur; dat zouden dan grote PoPs worden



Partijen besloten daarom dat het verstandiger was om het uitsplitsen **passief** te gaan doen, in toegankelijke straat- of muurkasten



Bij de passieve aanpak kon iedere partij zelf bepalen hoe met backhaul vanuit de PoP of ODF naar de eigen locatie te gaan

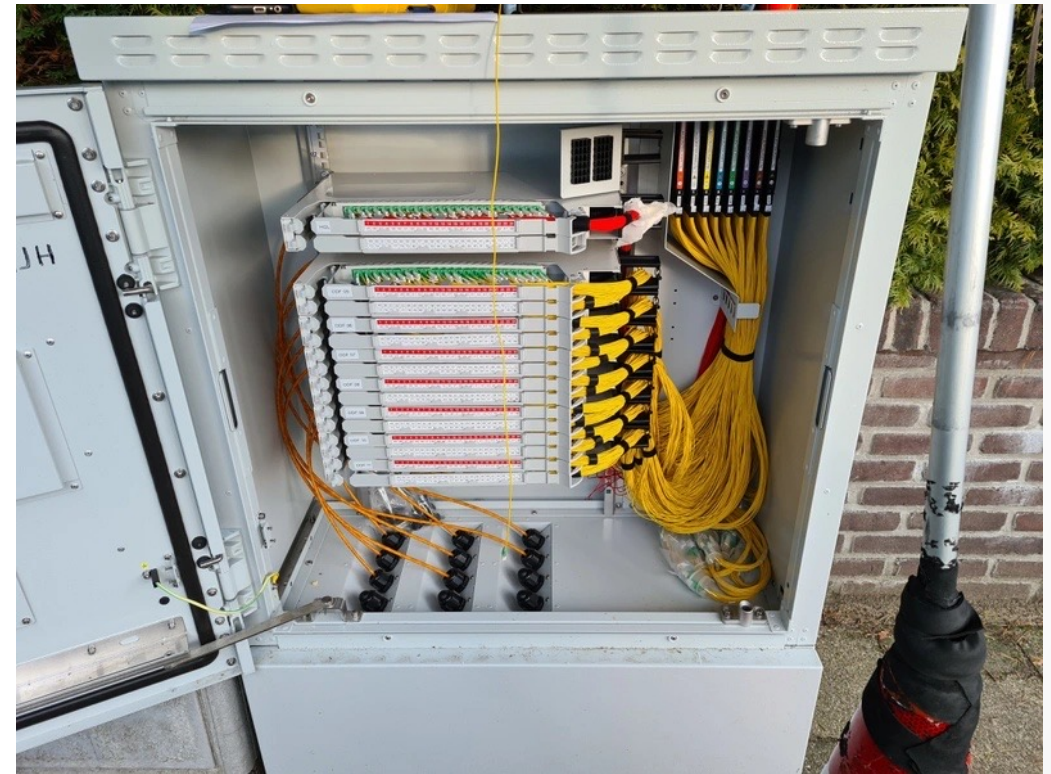
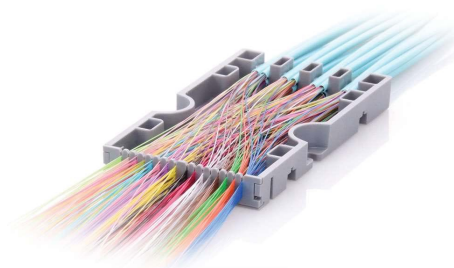
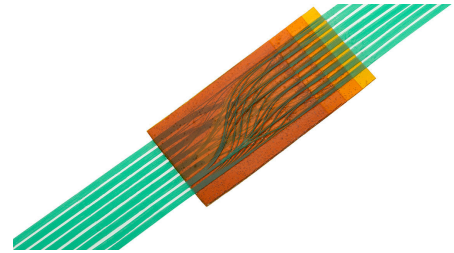


Die aanpak kon zelfs met onder de grond ontvlechten naar 4 partijen, net als in Zwitserland, met pre-fab 'ontvlechters' in lascassettes en (dop)lasmoffen

Van 96 keer 1 x 4

naar 4 keer 96 vezels

en dan eigen kasten of eigen PoPs



Passieve kasten konden ook worden gebruikt als speeltoestel



De uiterst kwetsbare straatkasten met actieve apparatuur verdwenen uit de straat (overstromingen, vuurwerk in ventilatiegaten, wespen)



Eygelshoven



Borgharen (Maastricht)



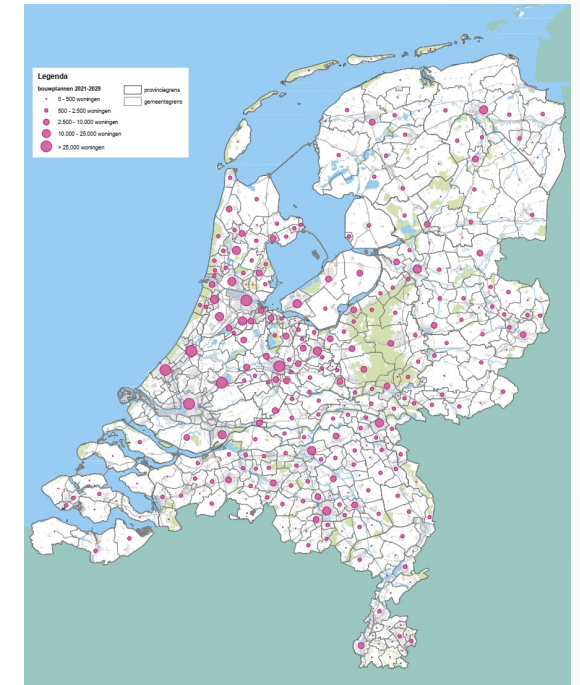
De FTTH-sector zette enthousiast werkgroepen op, om de nieuwe architectuur nog vóór de grote nieuwbouwgolf te ontwikkelen

- Begin 2024 kwam bij het aantreden van het nieuwe kabinet het nieuwe woningbouwprogramma op gang
- De nieuwe aanpak werd met open armen ontvangen door gemeenten en investeerders
- Nu in 2030 is het de enige aanpak voor nieuwbouw en stadsvernieuwing
- Jongere medewerkers begrijpen niet waarom we het ooit anders deden.

Netto plancapaciteit voor de periode 2021 - 2029

Provincie	2021 - 2024	2025 - 2029	2021 - 2029
Groningen	11.900	7.100	19.000
Friesland	7.300	5.300	12.600
Drenthe	7.500	5.500	13.000
Overijssel	24.100	20.300	44.400
Flevoland	18.600	20.400	38.900
Gelderland	56.000	33.700	89.600
Utrecht	47.200	58.700	105.900
Noord-Holland	116.400	104.500	220.900
Zuid-Holland	151.900	128.400	280.200
Zeeland	5.700	2.200	7.900
Noord-Brabant	78.500	30.800	109.300
Limburg	10.200	9.200	19.400
Nederland	535.300	426.000	961.300

Bron: ABF, inventarisatie plancapaciteit voorjaar 2021



Wat vinden we er anno 2030 van?

De consument betaalt minder, maar de rendementen hebben er niet onder geleden

- We hebben weer de situatie uit de vorige eeuw, maar met meer keus voor de consument én voor operators
 - Partijen met eigen apparatuur en toegangzoekers hebben keuze
- Operators hebben een eigen vezel, tegen veel lagere investeringskosten
 - CFOs blij, en aandeelhouders ook
 - De hogere rente hielp het rationeel denken ook stevig
- ACM's standpunt dat minimaal 40% marktaandeel per net nodig is ging niet meer op
- Gemeenten hebben werk gemaakt van smart city oplossingen.

Dank voor jullie aandacht. Verder praten?

Rudolf van der Berg

Tel: +31 35 622 2020

Mob: +31 6 309 13 2 13

E-mail: rudolf.vanderberg@stratix.nl

URL: <http://www.stratix.nl/>



De glasvezel- markt in 2030



BREEDUIT
jaarcongres

14 september 2023

Fort Voordorp • Groenekan

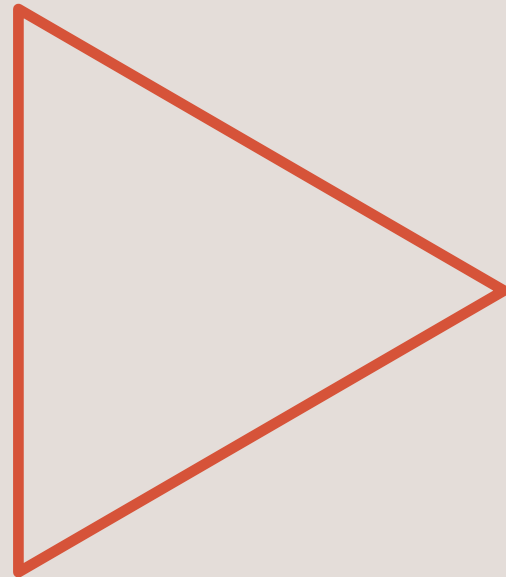


GRIDSZ

**INNOVATIES IN
SMART BEHEER**

DE STAKEHOLDERS

NETWERKEIGENAAR



OPERATOR

AANNEMER

DE UITDAGINGEN

NETWERKEIGENAAR

- ✓ Verkoop
- ✓ KPI's
- ✓ Bouwvoortgang

OPERATOR



DE UITDAGINGEN

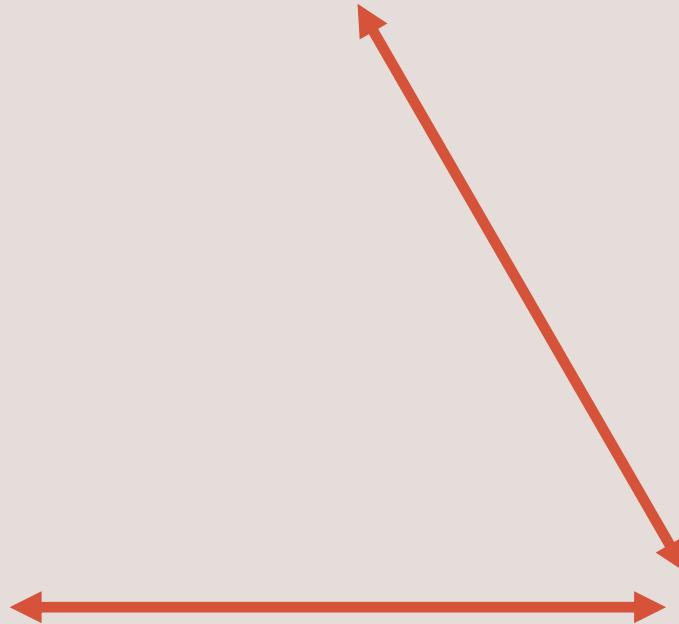
NETWERKEIGENAAR

- ✓ Verkoop
- ✓ KPI's
- ✓ Bouwvoortgang

AANNEMER

OPERATOR

- ✓ Taken
- ✓ Workflow
- ✓ Incidenten

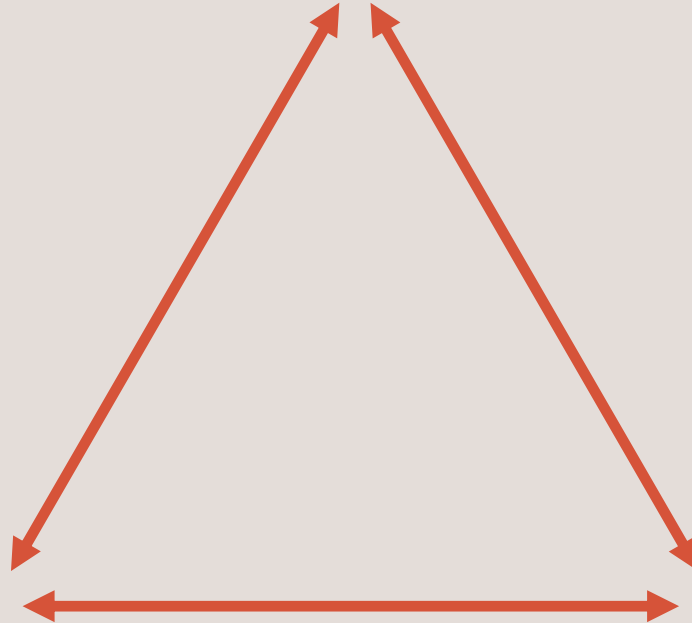


DE UITDAGINGEN

- ✓ CO2 reductie
- ✓ Responsetijden
- ✓ SLA management

AANNEMER

NETWERKEIGENAAR



- ✓ Verkoop
- ✓ KPI's
- ✓ Bouwvoortgang

OPERATOR

- ✓ Taken
- ✓ Workflow
- ✓ Incidenten

DE UITDAGINGEN

- CO2 reductie ✓
- Responsetijden ✓
- SLA management ✓

AANNEMER

NETWERKEIGENAAR



- ✓ Verkoop
- ✓ KPI's
- ✓ Bouwvoortgang

OPERATOR

- ✓ Taken
- ✓ Workflow
- ✓ Incidenten

Gridsz, the platform for better telco connections



<https://www.youtube.com/watch?v=Zk8ZV5Wo5o8>



INTERVIEW

INNOVATIES IN BEHEER IN DE PRAKTIJK

Jop van Veen
Manager Business Excellence



Sander Grip
Commercieel Manager



GRIDSZ

Niels van der Pluijm
Sales Manager
+31 6 34 35 32 34

Gridsz
Tolnasingel 14, 2411 PV Bodegraven

// +31 20 213 8787
// info@gridsz.com

De glasvezel- markt in 2030



BREEDUIT
jaarcongres

14 september 2023

Fort Voordorp • Groenekan



pollev.com/nlconnect318

In 2030 zijn alle woningen aangesloten op glasvezel

eens



oneens



De recent uitgerolde FttH-netwerken zijn met zulke haast en onzorgvuldigheid aangelegd, dat ze een kortere levensduur zullen hebben dan aanvankelijk gedacht

eens



oneens

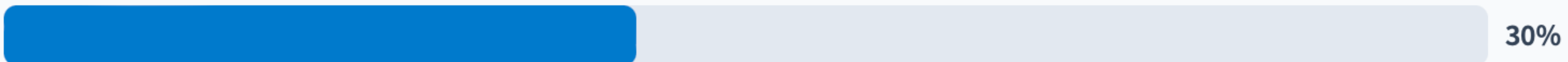


De opgetelde bezetting van alle FttH-netwerken in stedelijk gebied is in 2030 lager dan 70%

eens

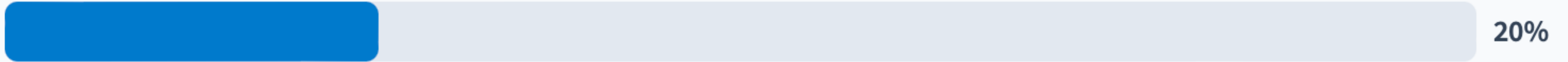


oneens



Omdat uptime steeds belangrijker wordt zullen providers het beheer weer naar zich gaan toetrekken

eens

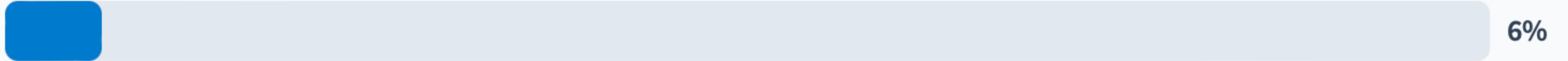


oneens



In 2030 komt alles uit de cloud en zijn er geen speciale zakelijke verbindingen meer nodig

eens



6%

oneens



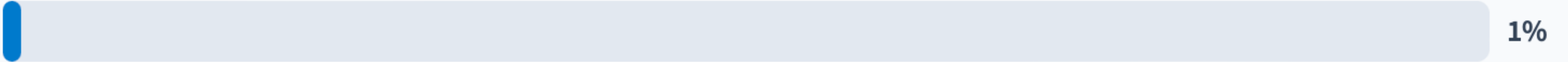
94%

De technische levensduur van een glasvezelnetwerk is langer dan de economische levensduur

eens



oneens



Plastic Optical Fiber (POF) is in 2030 een groeimarkt

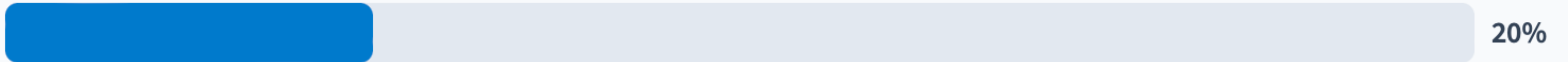


De toekomst van de Nederlandse glasvezelindustrie ligt in het buitenland

eens

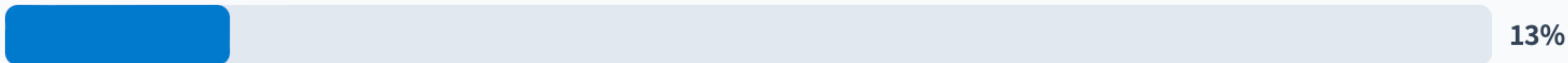


oneens



In 2030 zijn er landelijk nog maar twee grote vaste providers

eens



oneens

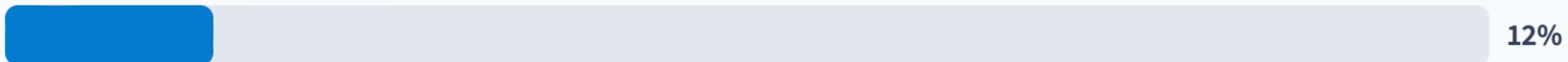


COAX/ HFC zal nooit 100 Gigabit ondersteunen

eens



oneens



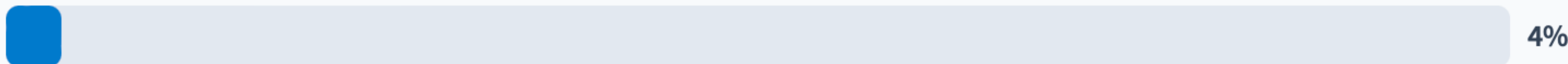
De operationele kosten van een HFC-netwerk liggen veel hoger dan bij een FttH-netwerk

eens



96%

oneens



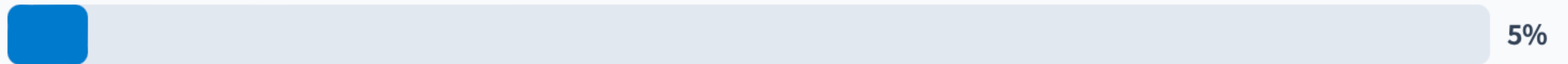
4%

ACM moet ontbundelde toegang regelen tot alle access-netwerken, dus ook de point-to-multipoint netwerken van KPN

eens



oneens



In 2030 beheert geen van de netwerkeigenaren meer zijn eigen netwerk

eens



8%

oneens



92%

De glasvezel- markt in 2030



BREEDUIT
jaarcongres

14 september 2023

Fort Voordorp • Groenekan

Tackling the telco net zero challenge



IBC Lecture



SEPTEMBER 18th | AMSTERDAM RAI

Sponsors bedankt!

